CODEVASF	**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR** **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf** **11ª/SL - Secretaria Regional de Licitações**	**Processo nº:** **59500.003669/2025-21-e**

EDITAL

LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 90001/2026	**Data de Abertura: 22/05/2026 às 10h00 (dez horas)** **No sítio: www.gov.br/compras** **Código UASG: 195019**

Objeto
Contratação de obras de pavimentação em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) no ramal do Totoia, no município de Santana/AP, na área de atuação da 11ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado do Amapá.
Valor estimado/Prazo
R$ 21.668.339,30 (vinte um milhões seiscentos e sessenta e oito mil trezentos e trinta e nove reais e trinta centavos) Prazo de execução: 13 (treze) meses. Prazo de vigência: 17 (dezessete) meses.

Vistoria	Telefones para agendamento da vistoria	Consórcio	Regime de Execução
Não obrigatória	(61) 2028-4777	Não	Empreitada por preço unitário.
Modo de Disputa	**Intervalo Mínimo entre os lances**		
Aberto	0,5%		

Capital Social
SIM • Licitante Individual – 5% do valor orçado para a licitação;

Pedidos de Esclarecimentos	**Impugnações**
Até dia 15/05/2026 para o endereço: 11a.sl@codevasf.gov.br	Até dia 15/05/2026 para o endereço: 11a.sl@codevasf.gov.br

Observações Gerais:
1) Os interessados ficam desde já notificados da necessidade de acessarem os sites www.codevasf.gov.br e www.gov.br/compras para ciência das eventuais alterações e esclarecimentos. A presente licitação reger-se-á pela Lei 13.303/2016, no ambiente do sistema do COMPRASNET no sítio www.gov.br/compras;

ABRIL/2026

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf
11ª/SL - Secretaria Regional de Licitações

Í N D I C E

01. OBJETO 02
02. DESCRIÇÃO GERAL 03
03. FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, DIVULGAÇÃO DO VALOR ESTIMADO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO E INTERVALO MÍNIMO ENTRE OS LANCES 03
04. PARTICIPAÇÃO 03
05. CREDENCIAMENTO 06
06. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS / IMPUGNAÇÕES / RECURSOS ADMINISTRATIVOS 07
07. ENVIO DA PROPOSTA 09
08. DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS 12
09. FASE DE LANCES 12
10. REQUISITOS DE CONFORMIDADE DAS PROPOSTAS 16
11. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DA PROPOSTA 18
12. HABILITAÇÃO 20
13. ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO 25
14. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E REFERÊNCIA DE PREÇOS 26
15. PRAZOS DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA 27
16. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO 28
17. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS 31
18. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS 31
19. POLÍTICA DE COMBATE À FRAUDE E CORRUPÇÃO 34
20. POLÍTICA DE TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS 34
21. CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF 34
22. DISPOSIÇÕES GERAIS 34

A N E X O S

ANEXO I	CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
ANEXO II	TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXOS
ANEXO III	MINUTA DO CONTRATO COM CARTA DE FIANÇA (MODELO)
ANEXO IV	TERMO DE OBSERVÂNCIA AO CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF
ANEXO V	CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF
ANEXO VI	TERMO DE OBSERVÂNCIA A POLÍTICA DE TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf
11ª/SL - Secretaria Regional de Licitações

EDITAL Nº 90001/2026

LICITAÇÃO ELETRÔNICA - LEI 13.303/2016

MENOR PREÇO

PROCESSO Nº: 59500.003669/2025-21-e

A COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA – Codevasf - torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário, e local abaixo indicados, realizará a presente licitação, com fundamento legal nas disposições da Lei nº 13.303/2016, da Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006, do Decreto nº 8.538/2015 e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf (disponível em: https://licitacao.codevasf.gov.br/licitacoes/regulamento-interno-de-licitacoes), e de acordo com as exigências e demais elementos técnicos constitutivos, expressas neste edital e em seus anexos. Os interessados ficam desde já notificados da necessidade de acessarem o site da CODEVASF para ciência das eventuais alterações e esclarecimentos.

O Edital e seus Anexos encontram-se disponíveis para consulta e retirada nos sítios: www.codevasf.gov.br e www.gov.br/compras, e na Secretaria Regional de Licitações, localizada na Rodovia Josmar Chaves Pinto, Km 5 - nº 2.600 - Universidade, Macapá - AP, 68903-419, no horário de 08h00 (oito) às 12h00 (doze) horas e de 13h30 (treze e trinta) às 17h30 (dezessete e trinta). Neste último local, poderão ser adquiridos gratuitamente, mediante apresentação de uma mídia digital para gravação dos arquivos, a partir da data da publicação no Diário Oficial da União (DOU).

DATA/HORA PARA INCLUSÃO DAS PROPOSTAS: A partir da disponibilização do Edital no Portal de Compras do Governo Federal até às 09h59 (nove horas e cinquenta e nove minutos) do dia da sessão pública.

DA SESSÃO PÚBLICA:

DIA: 22 de maio de 2026.

HORÁRIO: 10h00 (horário de Brasília/DF)

ENDEREÇO ELETRÔNICO: www.gov.br/compras (Portal de Compras do Governo Federal)

CÓDIGO UASG: 11ª Superintendência Regional da Codevasf no Amapá – 195019

1. OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de obras de pavimentação em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) no ramal do Totoia, no município de Santana/AP, na área de atuação da 11ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado do Amapá.

1.2. A licitação será realizada em único item.

2. DESCRIÇÃO GERAL

2.1. A descrição geral dos serviços e fornecimentos encontra-se detalhada no Termo de Referência, Anexo II, que integra este Edital.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2.2. Além dos Projetos, Normas Complementares e demais Especificações Técnicas, deverão ser também observadas durante a execução das obras as Normas Técnicas da ABNT e do INMETRO.

2.3. O objeto deste Edital poderá ser acrescido ou diminuído, caso a Contratada aceite, de acordo com as necessidades e conveniências da Codevasf, nos termos do art. 81, § 1º, da Lei 13.303/16.

3. FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, DIVULGAÇÃO DO VALOR ESTIMADO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO E INTERVALO MÍNIMO ENTRE OS LANCES:

a) Forma de Realização: Lei das Estatais – Forma Eletrônica, Forma de Realização: Lei das Estatais – Forma Eletrônica, por meio de sessão pública, no ambiente do sistema do COMPRASNET (www.gov.br/compras).

b) Modo de Disputa: Aberto.

c) Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário

d) Divulgação do Valor Estimado: Público

e) Critério de Julgamento: Menor Preço

f) Intervalo mínimo entre os lances: 0,5% (meio por cento) do valor do item, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

4. PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderão participar desta licitação empresas do ramo pertinente e compatível com o objeto desta licitação, isoladas, que satisfaçam a todas as exigências constantes deste Edital e seus Anexos, que estejam previamente credenciados no SICAF (nível básico do registro cadastral) por meio do sítio: www.gov.br/compras, para acesso ao sistema eletrônico (sistema de Concorrência), devendo ainda se manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.

4.1.1. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.2. Será permitida a participação de empresas estrangeiras autorizadas a operar no país, desde que tenham representação legal no Brasil, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente, e que atendam ao disposto no Código Civil Brasileiro.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.3. Não serão aplicados os benefícios constantes dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, para itens com valor global estimado superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, conforme artigo 4ª, da lei 14.133/2021.

4.3.1. O licitante é responsável por solicitar seu desenquadramento da condição de microempresa ou empresa de pequeno porte quando houver ultrapassado o limite de faturamento estabelecido no **art. 3º da Lei Complementar 123/2006**, no ano fiscal anterior, sob pena de ser declarada inidônea para licitar e contratar com a administração pública, sem prejuízo das demais sanções, caso usufrua ou tente usufruir indevidamente dos benefícios previstos no **Decreto 8.538/2015.**

4.4. A participação na licitação implica aceitação plena e irrevogável do ato convocatório, bem como na observância dos regulamentos e normas administrativas e técnicas aplicáveis, observando-se o disposto neste Edital e seus Anexos e a responsabilidade pela autenticidade e fidelidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

4.5. Subcontratação

4.5.1. Será permitida a subcontratação de parte da obra ou serviço objeto desta licitação, para os serviços que não constituem item relevante do objeto desta licitação, com anuência prévia da Codevasf, conforme os limites definidos no Termo de Referência que integra o presente Edital, considerando ainda o que estabelece os §§ 1º e 2º do art. 78 da Lei 13.303/2016.

4.5.3. É vedada a subcontratação total do objeto, bem como a subcontratação de empresas ou consórcios que tenham participado do procedimento licitatório do qual se originou a contratação e/ou, direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

4.5.4. A subcontratação não exclui a responsabilidade do contratado perante a administração pública quanto à qualidade técnica da obra ou serviço prestado e não o libera de suas responsabilidades contratuais e legais.

4.5.5. A empresa vencedora deverá apresentar à Codevasf, na fase de contratação, a documentação do subcontratado, quando convocada pela Fiscalização ou pela Área de Desenvolvimento e Infraestrutura– AD da Codevasf, que comprove sua habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista e a **qualificação técnica** necessária à execução da parcela da obra ou do serviço subcontratado, **conforme exigida no item 12.12 deste Edital,** e declaração de que, entre os responsáveis técnicos ou sócios, não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf, para fins de aceitação das respectivas empresas**.**

4.5.6. A empresa subcontratada deverá comprovar a qualificação técnica mediante a apresentação de atestados de ter executados serviços similares à parcela da obra ou do serviço que será subcontratado, na fase de contratação.

4.6. Poderá ser permitido que o(s) licitante(s) vencedor(es) ou contratado(s) sofra(m) processo de Fusão, Incorporação ou Cisão, desde que sejam observados pela(s) nova(s) empresa(s) os requisitos de Habilitação e que sejam mantidas as condições estabelecidas no(s) contrato(s) original(is), quando já contratado, sendo que, em qualquer uma das hipóteses, a Codevasf deverá ser notificada do processo e deliberará sobre a sua aceitação, ou não, condicionada à análise por parte da Administração quanto à possibilidade de riscos de insucesso.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.7. Não será admitida nesta licitação a participação de:

a) Empresas em processo de recuperação judicial ou em processo de falência, exceto se o plano de recuperação tenha sido homologado pelo juiz competente, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

b) Empresas que estejam com o direito de licitar e contratar suspenso com a Codevasf e que tenham sido declaradas inidôneas pela União, por Estado ou pelo Distrito Federal, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;

b1) constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;

b2) cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;

b3) constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

b4) cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;

b5) que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

c) Empresa cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da Codevasf;

d) Empresas estrangeiras que não estejam autorizadas a operar no País;

e) Pessoa física ou jurídica que tenha elaborado o anteprojeto ou o projeto básico da licitação;

f) Pessoa jurídica que participar de consórcio responsável pela elaboração do anteprojeto ou do projeto básico da licitação;

g) Pessoa jurídica da qual o autor do anteprojeto ou do projeto básico da licitação seja administrador, controlador, gerente, responsável técnico, subcontratado ou sócio, neste último caso quando a participação superar 5% (cinco por cento) do capital votante.

h) Pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação ou de autoridade hierarquicamente superior no âmbito da Codevasf;

i) Empresa cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a Codevasf há menos de 6 (seis) meses;

j) Empresas que estejam enquadradas como cooperativas

k) Empresas sob a forma de consórcio.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

5. CREDENCIAMENTO

5.1. Os licitantes que queiram participar desta licitação deverão ser previamente credenciados, perante o provedor do sistema eletrônico, para oferta de lances.

5.2. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico, devendo ser providenciado no sitio: www.gov.br/compras.

5.3. O credenciamento do licitante no Portal de Compras do Governo Federal dependerá também do credenciamento (nível básico do registro cadastral) no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

5.4. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverá ser comunicada imediatamente ao provedor do sistema, para imediato bloqueio de acesso.

5.5. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao processo licitatório.

5.6. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Codevasf, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

5.7. É de responsabilidade do licitante solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

5.8. Não será admitida nesta licitação a participação de empresas distintas por meio de um único representante.

6. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS / IMPUGNAÇÕES / RECURSOS ADMINISTRATIVOS

6.1. Pedidos de Esclarecimentos

6.1.1. Os licitantes deverão estudar minuciosa e cuidadosamente a documentação, informando-se de todas as circunstâncias e detalhes que possam de algum modo afetar a execução dos serviços, seus custos e prazos de execução.

6.1.2. Quaisquer dúvidas de caráter técnico, formal ou legal na interpretação deste Edital e seus anexos serão dirimidos pela Secretaria de Licitações, localizada na Rodovia Josmar Chaves Pinto, Km 5 - nº 2.600 - Universidade, Macapá - AP, 68903-419, ou através do e-mail: 11a.sl@codevasf.gov.br ouvida a Área Desenvolvimento e Infraestrutura– AD, da **Codevasf**, respeitado o prazo de **até 5 (cinco) dias úteis antes da data de abertura das propostas.** As consultas formuladas, fora deste prazo serão consideradas como não recebidas.

6.1.2.1. **As licitantes interessadas ficam, desde já, NOTIFICADAS da necessidade de acessar o sítio da** Codevasf **(www.codevasf.gov.br) para ciência das eventuais alterações e esclarecimentos relativos a este Edital**.

6.1.3. Analisadas as consultas, a Codevasf deverá esclarecê-las e, acatando-as, alterar ou adequar os elementos constantes do Edital e seus anexos, comunicando sua decisão e devidos esclarecimentos, também por meio eletrônico, via Internet, nos sítios www.gov.br/compras e

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

www.codevasf.gov.br, para consulta dos interessados, divulgando a modificação pelo mesmo instrumento de publicação do texto original, reabrindo o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando inquestionavelmente a alteração não afetar a formulação das propostas.

6.1.4. O licitante deverá, além das informações específicas requeridas pela Codevasf, adicionar quaisquer outras que julgar necessárias. Somente serão aceitas aquelas conhecidas que assegurem a qualidade igual ou superior à indicada nas especificações constantes neste Edital e seus Anexos.

6.1.5. A apresentação da proposta tornará evidente que o licitante examinou minuciosamente toda a documentação deste Edital e seus anexos e que a encontrou correta. Evidenciará, também, que o licitante obteve da **Codevasf**, satisfatoriamente, todas as informações e esclarecimentos solicitados, tudo resultando suficiente para a elaboração da proposta, logo implicando a aceitação plena de suas condições, bem como na observância dos regulamentos e normas e técnicas aplicáveis e a responsabilidade pela autenticidade e fidelidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

6.2. Impugnações

6.2.1. Dos atos da administração pública decorrentes da aplicação nesse Edital caberá **pedido de impugnação** ao instrumento convocatório no prazo de **até 5 (cinco) dias úteis** da data de realização desta licitação, no caso de licitação para contratação de obras ou serviços.

6.2.2. Caberá à Comissão decidir sobre a impugnação no prazo de **até 03 (três) dias úteis,** conforme art. 87, § 1º da Lei 13.303/2016**.**

6.2.3. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada e publicada nova data para a realização do certame, exceto quando a alteração não comprometer a formulação das propostas.

6.2.4. Decairá do direito de impugnar nos termos deste edital, perante a **Codevasf,** o licitante que não o fizer até o quinto dia útil que anteceder à data prevista para a abertura da Sessão Pública, apontando as falhas ou irregularidades que o viciou, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

6.3. Recursos Administrativos

6.3.1. Haverá fase recursal única, após o término da fase de habilitação**.**

6.3.1.1. Caso seja concedido o benefício estipulado no subitem **Erro! Fonte de referência não encontrada.** deste Edital, a abertura do prazo recursal em relação ao resultado do certame somente ocorrerá após a finalização do prazo determinado no referido subitem.

6.3.2. O Licitante que desejar apresentar recurso em face dos atos de julgamento da proposta ou da habilitação deverá manifestar imediatamente, através do sistema, após o término de cada sessão (julgamento da proposta ou da habilitação), a sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão;

6.3.3. Declarada a vencedora, o Presidente da Comissão abrirá o sistema eletrônico, **no prazo de no mínimo 10 minutos,** durante o qual os licitantes que manifestaram intenção de recurso em qualquer uma das fases estabelecidas no item 6.3.2 deverão, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, confirmar ou não sua intenção de recurso.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.3.4. O Licitante que tiver confirmado sua intenção de recurso deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis,** ficando os demais Licitantes, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente.

6.3.5. Qualquer recurso contra a decisão do Presidente da Comissão não terá efeito suspensivo.

6.3.6. O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da autoridade que praticou o ato recorrido, cabendo a esta reconsiderar sua decisão no prazo de **5 (cinco) dias úteis** ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão do recurso ser proferida dentro do prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados do seu recebimento, sob pena de apuração de responsabilidade.

6.3.7. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

6.3.8. É assegurada aos licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

6.3.9. Os autos do processo permanecerão com vistas franqueadas aos interessados na Secretaria de Licitações – sala 202 – do Edifício Deputado Manoel Novaes – Brasília/DF, Telefone: (61) 2028 4619, nos dias úteis no horário das 8h00 às 12h00 e das 13h30min às 17h30.

6.3.10. As razões dos recursos deverão ser apresentadas, tempestivamente, via sistema através do Portal de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras) ou, caso haja algum problema de envio via sistema, no endereço acima, ou ainda por email: 11a.sl@codevasf.gov.br, dirigidas ao Presidente da Comissão (Operador do Sistema), que os analisará e, quando mantiver sua decisão, encaminhará os autos à autoridade competente que, neste caso, deverá decidir sobre o recurso.

6.3.10.1. Não serão considerados os recursos interpostos após os respectivos prazos legais, bem como os que não forem apresentados na forma estabelecida no subitem acima.

6.3.10.2. Os arquivos eletrônicos com textos das razões e contrarrazões serão disponibilizados no seguinte endereço eletrônico: www.codevasf.gov.br.

6.3.11. Na contagem dos prazos estabelecidos neste item, exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento.

6.3.12. A impugnação ou o recurso interposto em desacordo com as condições deste Edital e seus Anexos não serão conhecidos

6.3.13. Os prazos se iniciam e expiram exclusivamente em dia útil no âmbito do órgão ou entidade responsável pela licitação.

7. ENVIO DA PROPOSTA

7.1. Após a divulgação do Edital no portal www.gov.br/compras, os licitantes deverão registrar sua proposta com a descrição detalhada e o preço ofertado, exclusivamente por meio do sistema eletrônico deste portal, **até a data e hora marcadas para a abertura da sessão**, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7.1.1. **Declarações a serem enviadas através do sistema do Portal de Compras do Governo Federal:**

a) De que está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

b) De que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.

a1) nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a ausência da declaração impedirá o prosseguimento no certame;

a2) nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a ausência da declaração apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

c) De que não possui em seu quadro de pessoal empregado com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, nos termos do inc. XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

d) De que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incs. III e IV do art.1° e no inc. III do art.5° da Constituição Federal;

e) Da inexistência de fato superveniente até a data do início da sessão que impeça a sua habilitação no presente processo licitatório, e de que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

f) De que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991

7.2. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, aos impedimentos de participação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará o licitante às sanções previstas neste Edital.

7.3. As declarações mencionadas no subitem 7.1.1 serão visualizadas pelo Presidente da Comissão, na fase de habilitação, quando serão anexadas aos autos do processo, não havendo necessidade de envio por meio de email ou outra forma.

7.4. Nos casos de emissão declaração falsa, a empresa Licitante estará sujeita à tipificação no crime de falsidade ideológica, prevista no art. 299 do Código Penal Brasileiro, e às sanções previstas no presente Edital.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7.5. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

7.5.1. Após abertura da sessão, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

7.6. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

7.7. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

7.8. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

a) a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

b) os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

7.9. O valor final mínimo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

a) valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

7.10. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 7.8 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

7.11. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

7.12. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

7.13. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas dos demais Licitantes.

7.14. Os preços ofertados serão de exclusiva responsabilidade do Licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7.15. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o Licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.

7.16. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

7.17. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

7.18. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.19. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

7.20. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

8. DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS

8.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

8.2. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.

8.3. O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo Presidente da Comissão, sendo que somente estas participarão da fase de lance.

8.4. Cabe ao Licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública desse Edital, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

8.5. O Presidente da Comissão de Licitação verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital. Também será desclassificada a proposta que identifique qual a licitante concorrente.

8.6. Quaisquer elementos que possam identificar o Licitante importarão na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

9. FASE DE LANCES

9.1. Aberta a etapa competitiva pelo Presidente da Comissão, os Licitantes classificados poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do recebimento do seu **lance** ofertado consignado no registro de cada lance. O sistema informará o valor em real correspondente a cada lance ofertado.

9.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.

9.3. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

9.4. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

9.5. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

9.6. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

9.7. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 0,5% (meio por cento).

9.8. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

9.9. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

9.10. Considerando que a presente licitação é pelo modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

9.10.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

9.10.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

9.10.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

9.10.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

9.10.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

9.11. O Licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado no sistema.

9.12. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

9.13. Durante o transcurso da sessão, os Licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance.

9.14. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade do Licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

9.15. Durante as fases de lances, o Presidente poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

9.16. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

9.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

9.18. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

9.19. No caso de desconexão, cada Licitante deverá de imediato, sob sua inteira responsabilidade, providenciar sua conexão ao sistema.

9.20. Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o Presidente deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao Licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no edital.

9.21. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais Licitantes.

9.22. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

Envio da Proposta de Preços reformulada:

9.23. Como condição prévia ao exame da aceitação da proposta de preços do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Presidente (Operador do Sistema) verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU;

9.23.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas "b", “c”, “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/).

9.23.2. A consulta aos cadastros acima mencionados será realizada em nome da empresa licitante e também de seus sócios e administradores, para verificação e cumprimento dos impedimentos previstos no art. 38 da Lei 13.303/2016.

9.23.3. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.23.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.23.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

9.23.3.3. Constatada a existência de sanção, o Presidente (Operador do Sistema) reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

9.23.3.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

9.24. A Proposta de Preços da melhor oferta, classificada em primeiro lugar, inicialmente encaminhada nos termos determinados por este Edital, deverá ser reformulada, ao último lance ou valor negociado, conforme o item 8 do Termo de Referência, Anexo II deste Edital, e enviada eletronicamente via sistema do portal https://www.gov.br/compras, por meio da opção “Enviar Anexo” do Sistema Compras Governamentais, em arquivo único, ou em caso de indisponibilidade e/ou dificuldades técnicas referentes ao sistema enviar para o e-mail: 11a.sl@codevasf.gov.br, **concedendo-se, para esta providência, o prazo de, no mínimo 02 (duas) horas, contado a partir da convocação pelo Presidente (Operador do Sistema Eletrônico),** bem como apresentar os documentos relacionados abaixo:

a) A Carta de Apresentação da Proposta – Anexo I deste Edital – Modelo I - deverá constituir-se no primeiro documento da Proposta, contendo o valor global para a execução do objeto desta licitação e o respectivo desconto ofertado pelo licitante sobre o preço global de referência da Codevasf, devidamente assinado pelo representante legal do licitante, e com prazo de validade que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data estabelecida para a entrega da proposta, sujeita à revalidação por idêntico período. A Carta de Apresentação da Proposta deverá conter ainda os seguintes dados:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Nome e endereço completo do licitante, e-mail, site, número de telefone, endereço, CNPJ e qualificação (nome, estado civil, profissão, CPF, identidade e endereço) do dirigente ou representante legal, este mediante instrumento de procuração, que assinará o contrato no caso de o licitante ser o vencedor (Anexo I deste Edital – Modelo II).

b) Caso a licitante seja optante pelo SIMPLES NACIONAL, deverá enviar a declaração entregue através do Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional – Declaração PGDAS-D, referente ao mês anterior ao de apresentação da proposta, informando ainda em qual anexo da LC 123 encontra-se enquadrada;

c) Documentos exigidos no **item 9** do Termo de Referência, bem como quaisquer outras informações afins que julgar necessárias ou convenientes.

9.24.1. O prazo de validade da proposta de preços deverá ter, no mínimo, 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação, sujeita a revalidação por idêntico período, com comunicação escrita ao licitante vencedor do certame.

9.24.2. É facultado ao Agente de Contratação (Presidente – Operador do sistema) prorrogar o prazo estabelecido conforme subitem 9.24, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

9.24.3. Para efeito de preenchimento da Planilha de Custos do Valor da Proposta, o licitante deverá observar o disposto no parágrafo 4º art. 54 da Lei 13.303 de 30/06/2016 e não poderá:

a) Cotar preço unitário e global superior ao orçamento estimado pela **Codevasf**, nos termos do inc. IV do art. 56 da Lei 13.303/2016, ou inexequível, conforme dispõe o item 10 deste Edital.

b) Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais serviços.

9.24.4. Em caso de impossibilidade de envio por meio do sistema, os documentos poderão ser apresentados pelo seguinte e-mail: 11a.sl@codevasf.gov.br.

9.24.5. O Licitante que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação indicada nesta seção, será desclassificado e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

9.24.6. Na análise da proposta será verificado o atendimento das especificações técnicas e condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

9.24.7. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamento subsidiados ou a fundo perdido.

9.24.8. Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do Licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

9.24.9. Se a proposta não for aceitável ou se o Licitante não atender às exigências de habilitação, o Presidente da Comissão examinará a proposta subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

9.24.10. É facultado à comissão de licitação, em qualquer fase da licitação, promover as diligências que entender necessárias.

9.24.10.1. É facultado à comissão de licitação, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta, e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo, conforme art. 57 do Regulamento de Interno de Licitações e Contratos da Codevasf.

10. REQUISITOS DE CONFORMIDADE DAS PROPOSTAS

10.1. Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada com os requisitos do instrumento convocatório, **será desclassificada**, conforme art. 56 da Lei 13.303/2016, aquela que:

a) Contenha vícios insanáveis;

b) Não obedeça às especificações técnicas previstas no instrumento convocatório.

c) Apresente preços manifestamente inexequíveis ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação de que trata o § 1º do art. 57;

d) Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela administração pública, ou

e) Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório e seus anexos, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes;

10.2. Em caso de discrepâncias entre o preço global das Planilhas de Custos do Valor da Proposta do licitante (Planilha Detalhada) e a Carta de Apresentação das Propostas de Preços, prevalecerá o primeiro.

10.3. A Comissão de Licitação poderá realizar diligência para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do Licitante que ela seja demonstrada.

10.3.1. Consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a cinquenta por cento do valor do orçamento estimado pela administração pública, ou
b) Valor do orçamento estimado pela administração pública.

10.3.2. A Codevasf deverá conferir ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.

10.3.3. Na hipótese acima, o Licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10.3.4. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo Licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

10.3.5. Nas licitações de obras e serviços de engenharia, a economicidade da proposta será aferida com base nos custos globais e unitários.

10.3.6. Em caso de discrepâncias dos valores ofertados, a COMISSÃO DE LICITAÇÃO solicitará ao licitante que proceda às correções da seguinte forma:

a) Entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

b) No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterado o preço unitário e a quantidade;

c) No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas;

d) O preço total da PROPOSTA será ajustado, em conformidade com os procedimentos enumerados nas alíneas precedentes para correção de erros. O valor resultante consistirá no preço-corrigido global da PROPOSTA.

11. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DA PROPOSTA

11.1. O valor global e os valores unitários da proposta não poderão superar o orçamento estimado pela Administração Pública, com base nos parâmetros previstos nos §§ 1º e 3º do art. 57 da Lei 13.303/2016.

11.2. Sendo aceita a proposta classificada em primeiro lugar, após o julgamento da PROPOSTA, será verificado o atendimento das condições habilitatórias pelo Licitante que a tiver formulado, mediante apresentação dos DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO de acordo com as exigências estabelecidas neste Edital.

11.3. Caso o licitante classificado em primeiro lugar não atenda as condições habilitatórias será convocado o segundo melhor classificado, retornando à fase de julgamento das propostas, e assim por diante, até se alcançar a proposta válida.

11.4. O presidente da Comissão poderá, a seu critério, solicitar assessoramento de especialistas, inclusive requisitar para assessoramento técnico, quanto ao cumprimento das atribuições da comissão.

12. HABILITAÇÃO

12.1. A PROPOSTA classificada em primeiro lugar, nos termos do item 11 deste Edital, deverá apresentar os documentos necessários à comprovação da habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira, relacionados a seguir:

12.1.1. **Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

a) Verificação, "on line", junto ao SICAF - Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores, da documentação obrigatória (RECEITA FEDERAL, DÍVIDA ATIVA DA

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

UNIÃO, FGTS, SEGURIDADE SOCIAL – INSS e CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO TRABALHISTAS - CNDT);

a1) Nota: A Certidão Conjunta relativa aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitidas pela RFB e PGFN, bem como a Certidão referente à Contribuição Previdenciária (INSS), emitida pela RFB, expedidas anteriormente à vigência da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014, alterada pela Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.821, de 17 de outubro de 2014, poderão ser apresentadas para satisfazer a exigência desta alínea, desde que estejam dentro do prazo de validade nelas constantes, conforme prevê a Portaria MF nº 358, de 5/9/2014 (publicada no DOU de 9/9/2014).

.

a2) Se porventura, quando da verificação “on line” no SICAF constatar-se que o cadastramento do licitante vencedor se encontra vencido, o mesmo deverá encaminhar à CODEVASF, além dos documentos citados na alínea “a” acima e “b” abaixo, a cópia dos seguintes documentos:

a2.1) Registro comercial, no caso de empresa individual, devendo, no caso de licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz;

a2.2) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, com prova da Diretoria em exercício e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento (ATA) de eleição de seus administradores, devendo, no caso do licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz no qual deverá estar contemplado, dentre os objetos sociais, a execução de atividades da mesma natureza ou compatíveis com o objeto da licitação;

a2.3) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

a2.4) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda – CNPJ/MF; e

a2.5) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes do Estado ou Município, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

b) Declaração de Elaboração Independente de Proposta e da Cota de Aprendizagem, nos termos estabelecidos no art. 429 da CLT, conforme modelo no Anexo I deste Edital.

c) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, a mesma deverá apresentar, também, o decreto de autorização ou o ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

12.1.2. **Qualificação Técnica**

a) A Qualificação Técnica constituir-se-á dos documentos apresentados na HABILITAÇÃO **exigidos no item 9** do Termo de Referência**, Anexo II, que integra o presente Edital**, devendo ser apresentados na forma ali estabelecida para fins de avaliação da qualificação técnica.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

a1) No caso de comprovação da capacidade técnica do licitante e dos profissionais em serviços realizados no exterior, deverá ser apresentado Atestado de Capacidade Técnica, devidamente regularizado no país de origem, registrado no Consulado Brasileiro, que para efeito de habilitação, poderá ser apresentado em tradução livre, nos termos do subitem 12.12 deste Edital;

12.1.3. **Qualificação Econômico-Financeira**

a) Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou execução patrimonial expedida pelo domicílio de pessoa física;

Registro de **capital social mínimo no valor de 5% (cinco por cento)** do valor orçado pela Codevasf para o item.

b) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS – DISPONIBILIDADE INTERNA - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou de outro indicador que o venha substituir;

c1) Observações: serão considerados aceitos como *na forma da lei* o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

c.1.1) sociedades regidas pela Lei 6.404/1976 (sociedade anônima):

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal de grande circulação; ou,
- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

c.1.2) sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;

c.1.3) sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar 123/2006 - estatuto das microempresas e das Empresas de Pequeno Porte "SIMPLES":

- Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente; ou
- Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;

c.1.4) sociedade criada no exercício em curso:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;
- O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

c2) Comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante a apresentação dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), igual ou superior a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passível Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passível Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Onde:
LG - Liquidez Geral
SG - Solvência Geral
LC - Liquidez Corrente

c3) No caso de Microempreendedor Individual – MEI – o mesmo deve apresentar o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social (Acórdão nº 133/2022 - Plenário).

12.1.4. Na hipótese de haver documentos com prazo de validade vencido junto ao SICAF, o licitante vencedor deverá apresentar a documentação correspondente com prazo de validade em vigor;

12.1.5. Em se tratando de documentos emitidos via Internet, sua veracidade será confirmada através de consulta realizada nos sites correspondentes, e, se apresentados de outra forma, deverão ser em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por membro da Comissão de Licitação ou, ainda, publicação em órgão da imprensa oficial;

12.2. A instrução do processo licitatório poderá ser realizada por meio de sistema eletrônico, de modo que os atos e os documentos de que trata este artigo, constantes dos arquivos e registros digitais, serão válidos para todos os efeitos legais, inclusive para comprovação e prestação de contas.

12.2.1. **A condição de aceitação dos documentos eletrônicos no item acima, referem-se apenas** aos documentos enviados via Sistema, para fins de **julgamento/habilitação do certame.**

12.3. A validade das certidões referidas no subitem 12.1.1 corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, a Codevasf convenciona o prazo como sendo o de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese do licitante em comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao antes convencionado, mediante a juntada de norma legal pertinente.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

12.3.1. Caso a certidão expedida pela Fazenda Federal seja POSITIVA, deverá constar expressamente na mesma o efeito negativo, nos termos do art. 206 do Código Tributário Nacional/CTN, ou sejam juntados documentos que comprovem que o débito foi parcelado pelo próprio emitente, que a sua cobrança está suspensa, ou se contestado, esteja garantida a execução mediante depósito em dinheiro ou através de oferecimento de bens.

12.4. Toda a documentação apresentada pelo licitante, para fins de habilitação, deverá pertencer à empresa que efetivamente executará os serviços, ou seja, o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ deverá ser o mesmo em todos os documentos, com exceção da CND junto ao INSS e do CRF junto ao FGTS, sendo que, neste último caso, deverá comprovar que os recolhimentos de FGTS são centralizados.

12.4.1. Todos os documentos deverão estar em nome do Licitante. Se o Licitante for matriz, os documentos deverão estar com o número do CNPJ da matriz. Se for filial, os documentos deverão estar com o número do CNPJ da filial, salvo aqueles que, por sua natureza, comprovadamente, são emitidos em nome da matriz.

12.5. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF deverão ser encaminhados via Sistema do Portal de Compras do Governo Federal ou via e-mail: 11a.sl@codevasf.gov.br, no prazo de até **4(quatro) horas** após a solicitação do Presidente da Comissão no sistema eletrônico.

12.6. Para fins de habilitação, a **Codevasf** poderá consultar, nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões, os documentos não contemplados no SICAF ou que nele estejam vencidos, o que constitui meio legal de prova.

12.7. A não apresentação ou a não comprovação de regularidade de qualquer dos documentos indicados no item 12 deste edital implicará a inabilitação do licitante.

12.8. Constatado o atendimento às exigências fixadas no edital, o licitante será declarado vencedor.

12.9. Encerrada a licitação, a Secretaria de Licitações divulgará no site da Codevasf os atos de adjudicação do objeto e de homologação.

12.10. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos requeridos neste Edital e seus Anexos.

12.11. Os documentos apresentados em língua estrangeira**:**

12.11.1. Os documentos apresentados durante a sessão pública, emitidos em idioma estrangeiro, poderão ser inicialmente apresentados com tradução livre, para a língua portuguesa, excetuados os catálogos técnicos ilustrativos dos produtos ofertados, que poderão ser apresentados em língua portuguesa;

12.11.2. Na hipótese de o licitante vencedor ser estrangeiro, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos de que trata o subitem 12.12.1 acima, serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do dispostos no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas e registrado no Cartório de Títulos e Documentos, arcando o licitante com todas e quaisquer despesas decorrentes da tradução.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

12.12. Habilitação da empresa subcontratada

12.12.1. **NA FASE DE CONTRATAÇÃO**, quando convocado pela Área de Desenvolvimento e Infraestrutura – AD, da Codevasf, o licitante classificado em primeiro lugar, deverá encaminhar a documentação da empresa a ser subcontratada, juntamente com a documentação de habilitação da mesma, que comprove a habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista e **a qualificação técnica do licitante e sua subcontratada, conforme exigido no subitem a seguir**, necessária à execução da parcela da obra ou do serviço subcontratado e declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf.

12.12.2. A(s) Contratada(s), quando convocada(s) para assinatura do contrato e que tenha(m) indicado empresas a serem SUBCONTRATADAS, deverão apresentar os documentos abaixo relacionados, das referidas empresas, juntamente com sua documentação:

a) Documentos exigidos no subitem 12.1.2 e alínea “a” do subitem 12.1.4 deste Edital;

b) Comprovação de Atestado de Capacidade Técnica, de pessoas jurídicas de direito público ou privado, de que executou serviços similares aos que serão subcontratados, observado o **subitem 6.3** dos Termo de Referência, Anexo II, parte integrante desse edital; e

c) Declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf; e

13. ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO

13.1. A adjudicação e homologação da licitação serão efetuadas pela autoridade competente após o encerramento da sessão pública, ou, quando houver recurso, após o encerramento da fase recursal.

13.2. O licitante vencedor deverá assinar o contrato na Area de Desenvolvimento e Infraestrutura – AD da Codevasf, no prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da data da convocação, não sendo permitida a representação por procurador, salvo se comprovado seu vínculo laboral como administrador do licitante vencedor.

13.3. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela parte adjudicada, durante o transcurso do prazo especificado no subitem acima, desde que ocorra motivo justificado aceito pela Codevasf.

13.4. A CODEVASF providenciará a publicação do contrato, em extrato, no Diário Oficial da União – Seção 3, até o quinto dia útil do mês subseqüente ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data. A eficácia do contrato se dará após a publicação do seu extrato no Diário Oficial da União.

13.5. Convocado para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, o interessado deverá observar os prazos e condições estabelecidos, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas em lei.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

13.6. É facultado à administração pública, quando o convocado não assinar o termo de contrato, ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos:

I. Revogar a licitação, sem prejuízo da aplicação das cominações previstas na Lei 13.303/2016; ou
II. Convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas pelo licitante vencedor.

13.6.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do inc. II acima, a administração pública poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas por estas, desde que o valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados, nos termos do instrumento convocatório.

13.7. Além das medidas legais cabíveis, o licitante vencedor desistente da assinatura do contrato será declarado suspenso de participar de licitações e de contratar com a Codevasf até por 2 (dois) anos, o que será publicado no Diário Oficial da União.

13.8. O licitante vencedor obriga-se a promover a anotação do Contrato no CREA com jurisdição no local.

14. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E REFERÊNCIA DE PREÇOS

14.1. Os recursos orçamentários, conforme estabelecido no item 10.4 dos Termo de Referência, Anexo II deste Edital, em que correrão as despesas da presente contratação correrão à conta da nota de empenho número 2020NE800132, sob gestão da Área de Desenvolvimento e Infraestrutura – AD da Codevasf.

14.1. O valor estimado para a contratação dos insumos, obras e serviços de engenharia objeto deste Edital é de **R$ 21.668.339,30 (vinte um milhões seiscentos e sessenta e oito mil trezentos e trinta e nove reais e trinta centavos),** conforme detalhado no Termo de Referência Anexo II deste Edital data-base janeiro de 2026.

14.2. Demais informações constam do item 10 **do Anexo II – Termo de Referencia, que integra o presente Edital**.

14.3. O orçamento previamente estimado estará disponível permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

15. PRAZOS DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA

15.1. Os prazos para execução dos serviços e vigência do contrato são os estabelecidos **no item 11, do Anexo II – Termo de Referência,** que integra o presente Edital, e nos subitens abaixo.

15.2. O prazo de execução será contado da data de emissão da Ordem de Serviço expedida pela CODEVASF, com eficácia legal a partir da publicação do extrato do contrato no Diário Oficial da União, tendo início e vencimento em dia de expediente na Codevasf, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último, podendo ser prorrogado se:

a) Houver interesse da Codevasf;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b) Forem comprovadas as condições iniciais de habilitação, trabalhista e qualificação técnica da contratada, exigidas no curso do procedimento licitatório;

c) For constatado em pesquisa que os preços contratados permanecem vantajosos para a Codevasf;

d) A prorrogação estiver justificada e motivada tecnicamente por escrito, em processo correspondente;

e) A prorrogação estiver previamente autorizada pela autoridade competente.

15.2.1. A prorrogação de vigência do contrato deverá ser devidamente justificada no respectivo processo administrativo.

15.2.2. Os pedidos de prorrogação de vigência dos contratos pelo contratado serão analisados pelo Fiscal do Contrato e/ou pelo titular da unidade orgânica demandante, que emitirá parecer quanto à necessidade de prorrogação e o encaminhará ao Gestor do Contrato para providências decorrentes.

15.2.3. O Gestor do Contrato, de posse dos documentos que compõem a solicitação de prorrogação de vigência do contrato, emitirá Nota Técnica e submeterá à Assessoria Jurídica para emissão de parecer.

15.2.4. Após emissão de parecer jurídico, sendo este favorável ao pleito, o Gestor do Contrato elaborará Proposição e submeterá à apreciação da Diretoria Executiva, com vistas à autorização para celebração de Termo Aditivo.

15.2.5. Qualquer pedido de aditamento de prazo, no interesse da CONTRATADA, somente será apreciado pela CODEVASF se manifestado expressamente, por escrito, até 30 (trinta) dias antes do vencimento do Contrato.

15.3. Os prazos de início das etapas de execução, de conclusão e de entrega do objeto contratado admitirão prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados em processo:

a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei;
c) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
d) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
e) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

f) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

15.4. A cada prorrogação a CONTRATADA deverá apresentar prova de regularidade com tributos (Fazenda Federal, Estadual e Municipal), Previdência Social (CND), DÉBITOS TRABALHISTAS (CNDT) e FGTS ou comprovante de regularidade do SICAF.

15.5. O Termo Aditivo que prorrogar vigência contratual que implique em alteração no valor do contrato conterá cláusula especificando o respectivo valor.

16. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

16.1. Os pagamentos das obras/serviços e fornecimentos serão efetuados em reais de acordo com os critérios e condições estabelecidas **no item 12 do Anexo II - Termo de Referência, que integra o presente Edital.**

16.2. Para efeito de pagamento será observado o prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do ateste pela fiscalização da Codevasf nas faturas/notas fiscais da contratada.

16.2.1. O atesto da fiscalização deverá ser efetuado no prazo de 5(cinco) dias úteis, após a entrega das faturas/notas fiscais.

16.2.2. Caso a fiscalização não ateste a faturas/notas fiscais, os documentos apresentados serão devolvidos à empresa contratada, sendo o prazo estabelecido no subitem 16.2 reiniciado após a entrega da nova documentação corrigida.

16.3. As faturas deverão vir acompanhadas da documentação relativa a cada serviço faturado, devidamente atestado pela Fiscalização, isentas de erros ou omissões, com destaque das alíquotas tributárias incidentes e com a indicação do domicilio bancário, agência, localidade e número da conta corrente para recebimento dos respectivos créditos.

16.4. Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número e a data de emissão da Nota de Empenho, emitida pela CODEVASF, e, que cubram a execução do objeto

16.5. É de inteira responsabilidade da empresa contratada a entrega à CODEVASF dos documentos de cobrança, acompanhados dos seus respectivos anexos, de forma clara, objetiva e ordenada, que, se não atendido, implica desconsideração pela CODEVASF dos prazos estabelecidos.

16.6. O pagamento referente a cada medição será liberado mediante comprovação, pela contratada do recolhimento:

a. Previdência Social, através da GPS – Guia de Previdência Social (art. 31, da Lei 8.212/1991), juntamente com o relatório SEFIP/GEFIP contendo a relação dos funcionários identificados no Cadastro Nacional de Obras - CNO, da obra objeto da presente licitação.

a1) No primeiro faturamento deverá ser apresentada a inscrição no CNO, conforme art. 19, inc. II c/c art. 47, inc. X da IN 971/09 SRF.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b. FGTS: Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, mediante GRF – Guia de Recolhimento do FGTS com autenticação eletrônica, via bancária.

c. ISS: Caso o município onde serão executadas as obras, não disponha de convênio com a Secretaria do Tesouro Nacional, para retenção do ISS, a Contratada deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal o formulário DAM – Documento de Arrecadação Municipal, correspondente ao valor do ISS da Nota Fiscal anteriormente apresentada, com a identificação do número da respectiva Nota Fiscal e alíquota incidente, com a devida autenticação Bancária, conforme Lei Complementar 116/2003.

d. O ISS deverá ser recolhido no local onde a obra será executada.

16.7. As comprovações relativas ao INSS, FGTS e ISS a serem apresentadas deverão corresponder à competência anterior ao mês da emissão da NFS apresentada. Quando o serviço for realizado em município conveniado com a Secretaria do Tesouro Nacional, ocorrerá, por parte da CODEVASF, a retenção do ISS, por intermédio do SIAFI.

16.8. No caso da data de recolhimento do ISS ser posterior àquela citada ou ainda em caso de isenção, deverá ser apresentada declaração da Prefeitura com a indicação de sua data limite de recolhimento ou da condição de isenção.

16.9. A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar:

a. Base de cálculo, alíquota e o valor a ser retido do INSS, referente aos serviços realizados em atendimento à Lei 8.212/1991, bem como a IN 971/09 – SRF;

b. Base de cálculo, alíquota e o valor a ser retido do ISS, referente aos serviços realizados em atendimento à Lei Complementar 116/2003;

c. O valor do IRPJ e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o art. 2º, § 6º da IN/SRF nº 1.234/2012, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza do bem ou serviço.

16.10. As faturas só serão encaminhadas para pagamento depois de aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, caso contrário, serão, de forma imediata, devolvidas à empresa contratada para correções.

16.11. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

16.12. Não constituem motivos de pagamento pela CODEVASF serviços em excesso, desnecessários à execução do objeto e que forem realizados sem autorização prévia da Fiscalização. Não terá faturamento serviço algum que não se enquadre na forma de pagamento estabelecida neste Termo de Referência.

16.13. A empresa contratada deverá manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal - CADIN, conforme disposto no Art. 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

16.14. Sendo constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da contratada, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativas e comprovação de regularidade. Caso não se verifique que a empresa regularizou sua situação, estará sujeita ao descumprimento do inc. IX do art. 69, da Lei 13.303/2016.

16.15. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, após a assinatura do contrato, de comprovada repercussão nos preços contratuais, ensejarão a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.

16.16. Ficam excluídos da hipótese referida no item anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídico tributária (impostos diretos e/ou pessoais), não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.

16.17. Eventual solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato será analisada consoante os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos como dispõe o art. 81, inc. VI, da Lei 13.303/2016.

16.18. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas.

16.19. A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. A inadimplência do contratado quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à empresa pública ou à sociedade de economia mista a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis, conforme § 1º do art. 77 da Lei 13.303/2016.

16.20. Será considerado em atraso, o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no subitem 16.2, caso em que a CODEVASF efetuará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$AM = P \times I$$

Onde:

- *AM* = Atualização Monetária;
- *P* = Valor da Parcela a ser paga;
- *I* = Percentual de atualização monetária, assim apurado:

$$I = \left[\left(\frac{1 + im1}{100}\right)^{dm1/30} \times \left(\frac{1 + im2}{100}\right)^{dm2/30} \times \cdots \times \left(\frac{1 + imn}{100}\right)^{dmn/30}\right] - 1$$

Onde:

- *i* = Variação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo - IPCA no mês “m”;
- *d* = Número de dias em atraso no mês “m”;
- *m* = Meses considerados para o cálculo da atualização monetária.

16.20.1. Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo o último índice conhecido.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

16.20.2. Quando utilizar o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.

17. REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS

17.1. Os preços permanecerão válidos por um período de um ano, a contar da data de apresentação das propostas. Serão adotados os critérios de reajustamento previstos **no Item 13, do Anexo II - Termo de Referência,** que integra o presente Edital**.**

18. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1. Para a apuração das infrações contratuais ou outras cometidas nas Licitações Codevasf, a Codevasf, respeitado o contraditório e ampla defesa, deverá instaurar processo para apuração da responsabilidade do infrator, podendo impor as seguintes penalidades ao contratado ou licitante:

I – Advertência, nos seguintes casos

a) descumprimento, de pequena relevância, de obrigação legal ou infração à Lei quando não se justificar a aplicação de sanção mais grave; ou;

b) inexecução parcial de obrigação contratual principal ou acessória de pequena relevância, a critério da Administração, quando não se justificar aplicação de sanção mais grave.

I.1) A licitante será notificada que, em caso de inobservância ou reincidência, sanção mais elevada poderá ser aplicada.

I.2) Considera-se pequena relevância o descumprimento de obrigações ou deveres instrumentais ou formais que não impactam objetivamente na execução do contrato, bem como não causem prejuízos à Codevasf.;

II - Multa, descrita no Termo de Referência, Anexo II deste Edital;

III - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CODEVASF, por prazo não superior a 2 (dois) anos, o licitante/contratado que:

a) Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato;

b) Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

c) Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

e) Não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

f) Fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou

h) Der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

18.2. A sanção prevista no inciso I do subitem 18.1 consiste em uma comunicação formal ao licitante/contratado, advertindo-lhe sobre o descumprimento, de pequena relevância, de obrigação legal ou infração à Lei ou inexecução parcial de obrigação contratual principal ou acessória de pequena relevância, a critério da Administração, quando não se justificar, nos dois casos, aplicação de sanção mais grave, determinando que seja sanada a impropriedade, notificando-o de que, em caso de inobservância ou reincidência, sanção mais elevada poderá ser aplicada.

18.2.1. Considera-se pequena relevância o descumprimento de obrigações ou deveres instrumentais ou formais que não impactam objetivamente na execução do contrato, bem como não causem prejuízos à Codevasf.

18.3. As sanções definidas no inciso III do subitem 18.1 poderão ser majoradas em 1/2 (um meio) nos seguintes casos, em função do prazo base originário da sanção:

a) Se o apenado for reincidente; e

b) Se a falta do apenado tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa.

18.4 As sanções definidas no inciso III do subitem 18.1 poderão ser atenuadas em 1/4 (um quarto) nos seguintes casos em função do prazo base originário da sanção:

a) Se o apenado não for reincidente;

b) Se a falta do apenado não tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa;

c) Se o apenado tiver reconhecido a falta e se dispuser a tomar medidas para corrigi-la; e

d) Se o apenado comprovar a existência e a eficácia de procedimentos internos de integridade, de acordo com os requisitos do artigo 56 do Decreto nº. 11.129/2022.

18.5. Aos atos praticados após a etapa da licitação poderão ser aplicadas as penalidades constantes do subitem 18.1 deste Contrato.

18.6. Na aplicação de sanções ao contratado será assegurada a observância do contraditório e ampla defesa, garantindo-se o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentação de defesa prévia pelo contratado.

18.7. As sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar podem ser cumuladas com a de multa.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

18.8. A sanção prevista no inciso III do item 18.1 poderá também ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos:

a) Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

b) Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; ou

c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a CODEVASF, em virtude de atos ilícitos praticados.

18.9. Constituem atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, as condutas descritas nos incisos de I a V, do art. 5º da Lei 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), sujeitando-se as empresas licitantes e as empresas contratadas às penalidades previstas no art. 6º, da mesma lei, seguindo a regulamentação do Decreto nº 11.129/2022.

18.9.1. Os atos previstos no item 18.1, que também sejam tipificados como atos lesivos à lei 12.846/2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, conforme regulamentação do Decreto nº 11.129/2022.

18.10. Constitui crime contra a Administração Pública, sujeitando-se às penalidades do Código Penal Brasileiro, as condutas descritas nos artigos 337-E a 337-O, em razão do disposto no art. 41 da Lei 13.303/2016.

18.11. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF e no Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

18.12. Caberá recurso no prazo de 10(dez) dias úteis contados a partir do recebimento da notificação da aplicação das penas de advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Codevasf.

19. POLÍTICA DE COMBATE À FRAUDE E CORRUPÇÃO

19.4. Tanto a Contratada, quanto a Codevasf, comprometem-se a observar os preceitos legais instituídos pelo ordenamento jurídico brasileiro no que tange ao combate à corrupção, em especial a Lei nº 12.846, de 1º de Agosto de 2013, e o Decreto nº 11.129/2022, de 11 de julho de 2022.

19.5. Deverá ser observada a Política de Combate à Fraude e Corrupção, disponível em https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/estatuto-regimentos-politicas-e-regulamentos/politicas, bem como a Cláusula Anticorrupção disposta no Anexo III - Minuta de Contrato deste Edital.

20. POLÍTICA DE TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

20.4. A Contratada deverá apresentar, quando da assinatura do contrato, o Termo de Observância a Política de Transações com Partes Relacionadas, devidamente assinado, conforme modelo constante do Anexo VI deste Edital.

20.5. Deverá ser observada a Política de Transações com Partes Relacionadas, disponível em https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/estatuto-regimentos-politicas-e-regulamentos/politicas.

21. CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF

21.4. A Contratada deverá apresentar, quando da assinatura do contrato, o Termo de Observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf, devidamente assinado, conforme modelo constante do Anexo IV deste Edital, sendo condição essencial para a referida assinatura.

21.5. O descumprimento do Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf, constante do Anexo V deste Edital, por empregado da empresa contratada, deverá ser comunicado formalmente ao representante legal da referida empresa.

22. DISPOSIÇÕES GERAIS

22.4. Os serviços serão realizados em conformidade às cláusulas contratuais, resultantes do Escopo dos Serviços, dos Termo de Referência, Especificações Técnicas e anexos, que, juntadas à proposta da CONTRATADA, farão parte integrante do CONTRATO.

22.5. O orçamento estimado das obras e serviços de engenharia será aquele resultante da composição dos custos unitários diretos do sistema de referência utilizado, acrescida do percentual de BDI de referência**.**

22.6. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitários do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária.

22.7. A CONTRATADA não poderá invocar alterações de cláusulas contratuais por desconhecimento de dificuldades inerentes à execução do objeto deste Edital.

22.8. O Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do Licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a adjudicatária, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízos das demais sanções cabíveis.

22.9. A autoridade competente para homologar o procedimento licitatório de que trata este Edital poderá revoga-lo somente em razão do interesse público, por motivo de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar a revogação, e deverá anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado, nos termos do art. 62 da Lei 13.303/2016.

22.10. O Edital e seus elementos constitutivos são de propriedade da Codevasf. Os referidos documentos não poderão ser adulterados, devendo ser utilizados única e exclusivamente para fins de elaboração das propostas, assegurados os direitos autorais. A utilização dos referidos documentos por terceiros só se realizará no caso em que venha a ser expressamente autorizado pela Codevasf.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

22.11. Este Edital e seus anexos farão parte integrante do Contrato a ser firmado com o licitante vencedor, independentemente de transcrições.

22.12. O Foro da Justiça Federal da Seção Judiciária do local de execução do objeto será competente para dirimir questões oriundas da presente convocação, renunciando as partes, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Macapá/AP, 28 de abril de 2026.

_____

MÁRCIO ADALBERTO ANDRADE

Secretário Executivo

Respondendo pela 11ª Superintendência Regional

CODEVASF

Processo nº: 59500.003669/2025-21-e/HCSR

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ANEXOS DO EDITAL

ANEXO I
MODELOS DE DECLARAÇÕES

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf
11ª/SL - Secretaria Regional de Licitações

ANEXO I

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA- MODELO I

ITEM _____

PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE

DADOS DO PROPONENTE
RAZÃO SOCIAL:
CNPJ:
ENDEREÇO:
FONE:
EMAIL:
SITE:

À
11ª/ Superintendência Regional da CODEVASF
Rodovia Josmar Chaves Pinto, Km 5 - nº 2.600 - Universidade
CEP 68903-419 – Macapá - AP
Ref.: Edital nº 90001/2026

Prezados Senhores,

Tendo examinado o Edital n.º 90001/2026 e seus elementos técnicos constitutivos, nós, abaixo-assinados, oferecemos proposta para contratação de obras de Pavimentação em Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ) no ramal do Totoia, no município de Santana/AP, na área de atuação da 11ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado do Amapá., pelo valor global de R$ _____,___ (**VALOR TOTAL POR EXTENSO, EM REAIS),** aplicado um percentual de desconto de ____% (_____)**,** de acordo com a planilha de preços em anexo, que é parte integrante desta proposta.

Comprometendo-nos, se nossa proposta for aceita, a executar os serviços no prazo fixado no Edital e Anexos, observando rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da CODEVASF, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações. Caso nossa proposta seja aceita, obteremos garantia de um Banco num valor que não exceda 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, para a realização do contrato.

Foram utilizados em nosso orçamento a Taxa de BDI de: Serviços: xx,xx%; Fornecimento: xxx%; e Encargos Sociais: xx,xx%. O Regime Tributário a que estamos sujeitos é o de (Lucro Real) ou (Lucro Presumido).

Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de 60 (sessenta) dias desde a data fixada para abertura das propostas, ou seja, __/___/__, representando um compromisso que pode ser aceito a qualquer tempo antes da expiração do prazo.

Até que seja preparado e assinado um contrato formal, esta proposta será considerada um contrato de obrigação entre as partes.

Na oportunidade, credenciamos junto à Codevasf o Sr. _____, carteira de Identidade nº _____, Órgão Expedidor _____, ao qual outorgamos os mais amplos poderes

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

inclusive para interpor recursos, quando cabíveis, transigir, desistir, assinar atas e documentos e, enfim, praticar os demais atos no presente processo licitatório.

Declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa, que que conhece o local onde serão executadas as obras, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução das obras, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato, e que nossa proposta compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal e nas leis trabalhistas, normas infralegais, convenções coletivas de trabalho e que não será transferida à Codevasf a responsabilidade por seu pagamento.

Declaramos, ainda, nossa plena concordância com as condições constantes no presente Edital e seus anexos e que em nossa proposta estão incluídas todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços, e, ainda, as despesas relativas à mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação à CODEVASF.

Declaramos, que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em pauta, e ainda, que concordamos plenamente com as condições constantes no presente Edital e seus anexos, e que nos preços propostos estão inclusos todos os tributos e despesas, de qualquer natureza, incidentes sobre o fornecimento

Atenciosamente,

_____
FIRMA LICITANTE/CNPJ

_____
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf
11ª/SL - Secretaria Regional de Licitações

ANEXO I
MODELO 2 - DADOS DA EMPRESA

PROJETO .....

EDITAL Nº __/____ MODALIDADE:	Fl. 1/1

FORMA DE CONSTITUIÇÃO		
SOCIEDADE ANÔNIMA ( )	SOCIEDADE LIMITADA ( )	INDIVIDUAL ( )

DIREÇÃO E REPRESENTAÇÃO LEGAL		
NOME	NACIONALIDADE	CARGO

RELAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS - RESPECTIVOS ENDEREÇOS E GERENTES		

NÚMERO DE REGISTRO NO CNPJ	DATA DE CONSTITUIÇÃO	REGISTRO NÚMERO	ÓRGÃO DE REGISTRO

REGISTRO EM ENTIDADES PROFISSIONAIS (SEDE)			ÚLTIMA ALTERAÇÃO SOCIAL E DATA	
ÓRGÃO	NÚMERO	DATA	NÚMERO DO REGISTRO	ÓRGÃO DO REGISTRO

Nome do Informante:	Assinatura:	Data: / /

Obs: O campo “registro em entidades profissionais (sede)”, no caso de empresas de engenharia, deverá ser preenchido com os dados de seu registro junto ao CREA.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ANEXO I

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

(Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído da (empresa ou Consórcio) doravante denominado (Licitante/Consórcio), para fins do disposto no item (completar) do Edital nº XX/20.., declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da licitação de nº XX/20.. foi elaborada de maneira independente (Empresa/Consórcio), e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação de nº XX/20... ,por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da licitação de nº XX/20.. não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação de nº XX/20... por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação de nº XX/20... quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da licitação de nº XX/20... não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da licitação de nº XX/20.... antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da licitação de nº XX/20.. não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da CODEVASF antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

_____, em ___ de _____ de _____

_____

(representante legal do licitante/ consórcio, no âmbito da licitação, com identificação completa)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ANEXO I

MODELO DE DECLARAÇÃO DE COTA DE APRENDIZAGEM

Declaro, sob as penas da Lei, que cumpro a cota de aprendizagem nos termos estabelecidos no art. 429 da CLT.

( ) SIM ( ) NÃO

Atenciosamente,

(representante legal do licitante/ consórcio, no âmbito da licitação, com identificação completa)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXOS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ANEXO III

MINUTA DE CONTRATO

(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)

CARTA DE FIANÇA ANEXA À MINUTA DE CONTRATO

CARTA DE "FIANÇA BANCÁRIA" – GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO (MODELO)

A COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAIBA - CODEVASF

Pela presente Carta de Fiança, o Banco....., com sede....., CNPJ/MF nº ....., por si diretamente e seus sucessores, se obriga perante a CODEVASF, com sede em [ENDEREÇO], em caráter irrevogável e irretratável, como fiador solidário e principal pagador, com expressa renúncia aos benefícios estatuídos nos artigos 827 e 835 do Código Civil Brasileiro, da firma ....., com sede [ENDEREÇO], CNPJ/MF nº ....., da importância de R$ ....., correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato decorrente do Edital *Nº* ____/____/____/____.

A presente fiança é prestada para o fim específico de garantir o cumprimento, por parte de nossa Afiançada, das obrigações estipuladas no Contrato antes referido, celebrado, por nossa Afiançada e a CODEVASF.

Por força da presente fiança e em consonância com o Contrato acima indicado, obriga-se este Banco a pagar à CODEVASF, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contado do simples aviso que pela mesma lhe for dado, até o limite do valor fixado acima, quaisquer importâncias cobertas por esta fiança.

Esta Carta de Fiança vigorará pelo prazo de ___ (___) meses corridos, ou até a extinção de todas as obrigações assumidas por nossa Afiançada mediante o referido Contrato.

Nenhuma objeção ou oposição da nossa Afiançada será admitida ou invocada por este Banco para o fim de escusar do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este Instrumento perante a CODEVASF.

Obriga-se este Banco, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese de a CODEVASF se ver compelida a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente garantia.

Declara, ainda, este Banco fiador, que a presente fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que os signatários deste instrumento estão autorizados a prestar a presente fiança. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor da presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

A presente fiança foi emitida em 01 (uma) única via.

Local e Data.

(seguem-se as assinaturas autorizadas, com firmas reconhecidas)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ANEXO IV
TERMO DE OBSERVÂNCIA AO CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - Codevasf
11ª/SL - Secretaria Regional de Licitações

Termo de Observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf

Nº do Instrumento: (Informar contrato, convênio ou instrumento congênere.)

Período de Vigência do Instrumento: (Informar Período.)

Finalidade do Instrumento: (Informar finalidade.)

A pessoa física/jurídica , CPF/CNPJ nº , por meio de seu representante legal abaixo subscrito, vem afirmar aderência, ciência e concordância com as normas, políticas e práticas estabelecidas no Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf e compromete-se a respeitá-las e cumpri-las integralmente, bem como fazer com que seus empregados o façam quando no exercício de suas atividades nas dependências da Codevasf ou para a Empresa.

Compreendo que o Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf reflete o compromisso com a dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais que devem nortear o serviço público, seja no exercício do cargo em comissão, função de confiança ou gratificada ou emprego, ou fora dele, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção e conhecer e cumprir as normas previstas na Lei 12.846/2013 ("Lei Anticorrupção"), regulamentada pelo Decreto 8.420/2015.

Assumo, também, a responsabilidade de denunciar à Ouvidoria e/ou Comissão de Ética da Codevasf sobre qualquer comportamento ou situação que esteja em desacordo com as disposições do Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf, por meio dos seguintes canais:

- Ouvidoria da Codevasf: https://sistema.ouvidorias.gov.br
- Comissão de Ética da Codevasf: etica@codevasf.gov.br.

A assinatura deste Termo é expressão de livre consentimento e concordância do cumprimento das normas, políticas e práticas estabelecidas no Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf.

(Informar o local.) , (Dia.) de (Mês.) de (Ano.)

_____

Assinatura / carimbo do responsável/representante legal

Nome completo:

CPF:

Cargo:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ANEXO V – CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE DA CODEVASF

(Disponível no seguinte endereço eletrônico: https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/governanca/comissao-de-etica/codigo-de-conduta-etica-e-integridade-da-codevasf)
)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ANEXO VI – TERMO DE OBSERVÂNCIA A POLÍTICA DE TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS E DE IDENTIFICAÇÃO DE PARTES RELACIONADAS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Termo de Observância da Política de Transações com Partes Relacionadas da Codevasf e de Identificação de Partes Relacionadas Externas

Nº do Instrumento: (Informar contrato, convênio ou instrumento congênere.)

Período de Vigência do Instrumento: (Informar Período.)

Finalidade do Instrumento: (Informar finalidade.)

A pessoa física/jurídica , CPF/CNPJ nº , por meio de seu representante legal abaixo subscrito, declara que:

i) está ciente, afirma aderência e concordância com as normas e práticas estabelecidas na Política de Transações com Partes Relacionadas da Codevasf;

ii) compreende que, nos termos da Política, deve informar à Codevasf se existem membros da sua família ou de membros das famílias dos sócios/acionistas, e correlatos, até o 2º grau (detalhamento na Tabela 1), para fins de identificação de quaisquer transações entre eles e a Codevasf;

Conforme disposto acima, assinale uma das opções abaixo:

a. ( ) Declara, para fins de cumprimento da Política de Transações com Partes Relacionadas da Codevasf, que não tem conhecimento de membro da minha família ou de membros das famílias dos sócios/acionistas, até 2º grau e correlatos, que diretamente ou por meio de entidade tem relação direta ou indireta de forma contratual, trabalhista ou negocial com a Codevasf.

b. ( ) Declara, para fins de cumprimento da Política de Transações com Partes Relacionadas da Codevasf, que tem conhecimento de membro da minha família ou de membros das famílias dos sócios/acionistas, até 2º grau e correlatos, que diretamente ou por meio de entidade tem relação contratual, trabalhista ou negocial com a Codevasf, e presto as seguintes informações:

Pessoa física ou sócio/acionista que tem relação com a Codevasf*:

Nome da Pessoa Física:	Grau de Parentesco:	Nome do Agente Público da Codevasf:	Forma da Relação com a Codevasf
	Pai, Mãe, Padrasto, Madrasta, Filho, Neto, Outro		Conselheiro, Diretor, Empregado, Comissionado, Prestador de Serviço, Outro.

* Preencher apenas se for assinalado o item ii) b.

A assinatura deste Termo é expressão de livre consentimento e concordância do cumprimento das normas e práticas estabelecidas na Política de Transações com Partes Relacionadas da Codevasf disponível em:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

(Informar o local.) , (Dia.) de (Mês.) de (Ano.)

_____

Assinatura / carimbo do responsável/representante legal
Nome completo:
CPF:
Cargo:

Tabela 1: Demonstração de parentes em linha reta ou colateral por consanguinidade ou afinidade até o 2° grau, nas relações de trabalho ou emprego.

FORMAS DE PARENTESCO		PARENTES EM LINHA RETA		PARENTES EM LINHA COLATERAL	
GRAU		CONSANGUINIDADE	AFINIDADE	CONSANGUINIDADE	AFINIDADE
1º	Ascendentes	Pai ou mãe (inclusive madrasta e padrasto)	Sogro ou sogra (inclusive madrasta/padrasto do cônjuge ou companheiro(a))	-	-
	Descendentes	Filhos	Enteados, genros ou noras (inclusive do cônjuge ou companheiro(a))	-	-
2º	Ascendentes	Avô ou avó	Avô ou avó do cônjuge ou companheiro(a)	-	-
	Descendentes	Netos	Netos do cônjuge ou companheiro(a)	-	-
				Irmãos	Cunhados
O Cônjuge ou Companheiro, embora não seja considerado parente, encontra-se sujeito às vedações contidas na súmula vinculante nº 13 do Supremo Tribunal Federal.					

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento e Infraestrutura - AD

TERMO DE REFERÊNCIA
LEI DAS ESTATAIS – FORMA ELETRÔNICA
EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
VALOR ESTIMADO PÚBLICO
MENOR PREÇO

CONTRATAÇÃO OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NO RAMAL DA TOTOIA, NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO AMAPÁ.

ABRIL/2026

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento e Infraestrutura - AD

ÍNDICE

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO 3
2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES 3
3. FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO. 6
4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO 6
5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 7
6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO 7
7. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS 8
8. PROPOSTA FINANCEIRA 8
9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO 106
10. ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA OU ESTIMATIVA DE CUSTO, REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA 12
11. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO 12
12. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO 13
13. REAJUSTAMENTO 14
14. MULTAS 154
15. GARANTIA DE EXECUÇÃO 165
16. FISCALIZAÇÃO 176
17. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS 198
18. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO 20
19. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL 20
20. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 232
21. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF 308
22. MATRIZ DE RISCO 308
23. CONDIÇÕES GERAIS 31
24. ANEXOS 31

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento e Infraestrutura - AD

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O objetivo deste Termo de Referência é o estabelecimento de normas, critérios, condições contratuais principais e o fornecimento de todas as informações que permitam a elaboração de edital, apresentação de propostas e, posteriormente, a celebração de contrato para contratação de obras de Pavimentação em Concreto Betuminoso Usinado a quente (CBUQ) no ramal do Totoia, no município de Santana/AP, na área de atuação da 11ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado do Amapá.

1.2. Código SIASG – CATSER: 1406 - Obras civis de pavimentação asfáltica

2. TERMINOLOGIAS E DEFINIÇÕES

Neste Termo de Referência (TR) ou em quaisquer outros documentos relacionados com os serviços acima solicitados, os termos ou expressões têm o seguinte significado e/ou interpretação:

ÁREA DE DESENVOLVIMENTO E INFRAESTRUTURA – AD: Unidade da administração superior da Codevasf, a qual está afeta as demais unidades técnicas que têm por competência a fiscalização e a coordenação dos serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência.

CANTEIRO DE OBRAS – Local onde serão implantadas as estruturas fixas e/ou móveis do empreiteiro, com vistas a apoiar suas atividades de execução das obras. Nestas estruturas estarão incluídas as instalações para as equipes de supervisão e eventualmente do pessoal de acompanhamento e controle da Codevasf.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Empresa pública vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional, com sede no Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 601 – Lote 1 – Brasília-DF.

COMO CONSTRUÍDO (AS BUILT) – É a definição qualitativa e quantitativa de todos os serviços executados, resultante do Projeto Executivo com as alterações e modificações ocorridas durante a execução da obra, como desenhos, listas, planilhas, etc.

CONTRATADA – Empresa licitante selecionada e contratada pela Codevasf para a execução dos serviços.

CONTRATANTE – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba, doravante denominada Codevasf.

CONTRATO – Documento, subscrito pela Codevasf e a licitante vencedora do certame, que define as obrigações e direitos de ambas com relação à execução dos serviços.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – Representação gráfica da programação parcial ou total de um trabalho ou serviço, no qual são indicadas as suas diversas etapas e respectivos prazos para conclusão, aliados aos custos ou preços.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES ou SUPLEMENTARES – Documentos que, por força de condições técnicas imprevisíveis, se fizerem necessários para a complementação ou suplementação dos documentos emitidos no Termo de Referência.

DOCUMENTOS DE CONTRATO – Conjunto de todos os documentos que integram o contrato e regulam a execução dos serviços, compreendendo o Edital, Termo de Referência, especificações técnicas, desenhos e proposta financeira da executante, cronogramas e demais documentos complementares que se façam necessários à execução do objeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

DIÁRIO DE OBRA – É uma espécie de memorial da obra, onde são descritos os acontecimentos mais importantes em um determinado dia: os serviços feitos, os equipamentos utilizados - e por quantas horas -, as condições do clima, etc. Caso necessário, também podem ser descritos os problemas na execução de serviços, falhas nos equipamentos, etc.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – Documento que descreve, de forma precisa, completa e ordenada, os materiais e os procedimentos de execução a serem adotados na construção. Têm como finalidade complementar a parte gráfica do projeto. São partes integrantes das especificações técnicas:

a) Generalidades - incluem o objetivo, identificação da obra, regime de execução da obra, fiscalização, recebimento da obra, modificações de projeto, classificação dos serviços (item c). Havendo caderno de encargos, este englobará quase todos estes aspectos.
b) Especificação dos materiais - pode ser escrito de duas formas: genérica (aplicável a qualquer obra) ou específica (relacionando apenas os materiais a serem usados na obra em questão).
c) Discriminação dos serviços - especifica como devem ser executados os serviços, indicando traços de argamassa, método de assentamento, forma de corte de peças, etc.

FISCALIZAÇÃO – Equipe da Codevasf indicada para exercer em sua representação a fiscalização do contrato.

LICITANTE – Empresa habilitada para apresentar proposta.

MATRIZ DE RISCO – cláusula contratual definidora de riscos e responsabilidades entre as partes e caracterizadora do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato, impactantes no equilíbrio econômico-financeiro da avença, e previsão de eventual necessidade de prolação de termo aditivo quando de sua ocorrência;
b) estabelecimento preciso das frações do objeto em que haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de resultado, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação;
c) estabelecimento preciso das frações do objeto em que não haverá liberdade das contratadas para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas, em obrigações de meio, devendo haver obrigação de identidade entre a execução e a solução pré-definida no anteprojeto ou no projeto básico da licitação.

NOTA DE EMPENHO – Documento utilizado para registrar as operações que envolvam despesas orçamentárias, onde é indicado o nome do credor, a especificação e a importância da despesa.

ORDEM DE SERVIÇO – Documento formal emitido pela Codevasf com as especificações detalhadas do serviço/produto individual (parte do CONTRATO) a ser elaborado pela CONTRATADA, para o qual o faturamento relacionado ao recurso é executado na conclusão.

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA – São todas as atividades relativas à execução das obras civis, de construção, reforma, recuperação ou ampliação de bem imóvel.

PLANILHA DE CUSTOS DO VALOR DA PROPOSTA DA LICITANTE – Representa o produto do somatório do preço da Licitante de cada item discriminado, multiplicado pelos respectivos quantitativos, gerando o valor para execução do objeto que se pretende contratar.

PLANILHA DE CUSTOS DO VALOR DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA – Representa o produto do somatório do preço de referência da Codevasf de cada item discriminado, multiplicado pelos respectivos quantitativos, gerando o valor estimado para a reserva orçamentária e o limite para o pagamento do objeto que se pretende contratar.

PLANO DE TRABALHO – Documento que descreve a sequência de fases de uma tarefa ou a sequência de tarefas referentes a determinado serviço ou trabalho, indicando, inclusive, o tempo a ser gasto em cada uma.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DA OBRA - PCAO – consiste numa ferramenta de gerenciamento das atividades corriqueiras, relacionadas à questão ambiental, na fase de construção de obras, de forma a evitar, minimizar e controlar os impactos ambientais relacionados. Esse plano, elaborado por uma equipe especializada em meio ambiente, estabelece diretrizes e procedimentos para a aplicação adequada de medidas ambientais a serem executadas na Área Diretamente Afetada – ADA da obra. Esse plano tem como objetivo geral assegurar, de forma integrada, que as ações ambientais aqui propostas, sejam implantadas, de forma a zelar pela qualidade ambiental da obra.

Como objetivos específicos:

a) Executar a obra de forma a evitar, controlar e/ou mitigar os impactos ambientais associados;
b) Estabelecer diretrizes que zelem pela melhor qualidade ambiental possível da água, solo, ar, fauna e flora;
c) Executar trabalhos de educação ambiental junto aos operários da obra;
d) Evitar interferências negativas, das atividades na obra e dos seus colaboradores sobre o meio ambiente.

PROJETO BÁSICO – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

a) Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
c) Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
d) Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
e) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

PROJETO EXECUTIVO – É o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

PROPOSTA FINANCEIRA – Documento gerado pelo licitante que estabelece os valores unitário e global dos serviços e fornecimentos, apresentando todo o detalhamento dos custos e preços unitários propostos.

RELATÓRIO DE OBRAS – Documento a ser emitido pela CONTRATADA mensalmente, com o resumo da situação física e financeira, contendo: cumprimento da programação, ocorrências e recomendações, além de conclusões e projeções a respeito de prazos e custos.

REUNIÃO DE PARTIDA – Reunião com as partes envolvidas, CONTRATADA, Codevasf e fornecedores, onde se define todos os detalhes do plano de trabalho e dá-se o “start up” da execução das obras.

11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL – Superintendência Regional da CODEVASF localizada no município de Macapá/AP no seguinte endereço: Rod. Juscelino Kubitscheck, Km 5 - nº 2.600 - Universidade, Macapá - AP, CEP: 68903 Fone: (83)99102-1629

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TERMO DE REFERÊNCIA (TR) – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar os serviços a serem contratados ou os bens a serem fornecidos.

3. FORMA DE REALIZAÇÃO, MODO DE DISPUTA, REGIME DE EXECUÇÃO, VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO.

3.1. Forma de Realização: Lei das Estatais – Forma Eletrônica.

3.2. Modo de Disputa: Aberto.

3.3. Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário

3.4. Valor estimado: Público.

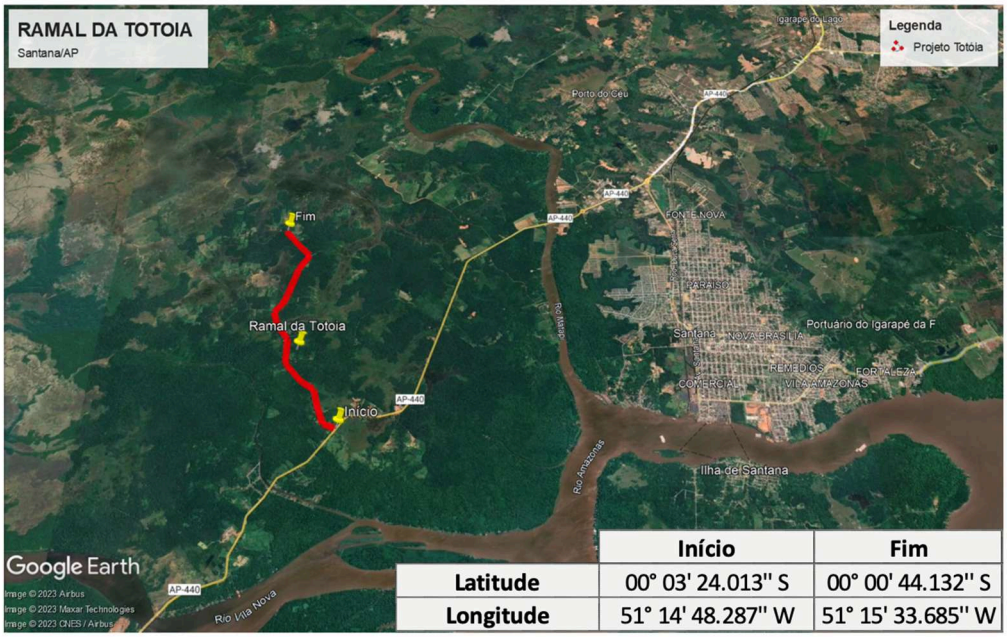
3.5. Critério de Julgamento: Menor Preço.

3.6. Intervalo mínimo entre os lances: 0,5% (meio por cento) que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

4. LOCALIZAÇÃO DO OBJETO

4.1. O objeto fica localizado no município de Santana, na interseção com a rodovia AP-010, no estado do Amapá

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



	Início	Fim
Latitude	00° 03' 24.013" S	00° 00' 44.132" S
Longitude	51° 14' 48.287" W	51° 15' 33.685" W

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. As obras e serviços de engenharia objeto desta licitação encontram-se descritos e caracterizados no Projeto Básico ou Executivo, Desenhos e Especificações Técnicas (Anexo VIII) e quantificados na Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência (Anexo III), que integram este Termo de Referência.

5.2. O objeto do presente certame licitatório compreende basicamente os seguintes serviços:

a) Serviços Preliminares;
b) Administração local;
c) Mobilização e Desmobilização;
d) Terraplenagem;
e) Drenagem Profunda;
f) Pavimentação;
g) Demolição;
h) Drenagem Superficial;
i) Sinalização;
j) Iluminação do Ramal do Totoia;
k) Serviços Finais.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar da presente licitação empresas do ramo, pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, nacionais, que atendam às exigências deste TR e seus anexos.

6.2. CONSÓRCIO

6.2.1. Não será permitida a participação de consórcio.

6.3. SUBCONTRATAÇÃO

6.3.1. Será permitida a subcontratação para quaisquer das atividades previstas, à exceção daquelas que constituem o escopo principal do objeto e os itens exigidos para comprovação técnica operacional ou profissional, conforme detalhado abaixo:

a. Execução e compactação de base e/ou sub-base para pavimentação;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b. Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente;

6.3.2. Apenas será permitida a subcontratação, com anuência prévia da Codevasf, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor do contrato.

6.3.3. A subcontratação do objeto é admitida apenas parcialmente, desde que motivada sob a ótica do interesse público e com os seus limites devidamente fixados pelo contratante no item 6.3.1 em sua alínea "a", não podendo a atuação do contratado transformar-se em mera intermediação ou administração de contrato.

6.4. PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE E SOCIEDADE COOPERATIVA

6.4.1. De acordo com o art. 48, §3º, da Lei Complementar nº 123/2006, **não se aplica tratamento diferenciado, simplificado ou favorecido às microempresas, empresas de pequeno porte ou sociedades cooperativas** nesta licitação, uma vez que o valor estimado do contrato é superior ao limite legal de R$ 4.800.000,00.

7. VISITA AO LOCAL DAS OBRAS

7.1. A visita aos locais de prestação dos serviços **NÃO será obrigatória**, porém, recomenda-se às licitantes que seja realizada a visita aos locais onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças, por intermédio de pelo menos um engenheiro civil, indicado pela licitante, ou de seu representante legal ou responsável técnico, para tomar pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem executados, avaliando os problemas futuros de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução, e obter, sob sua exclusiva responsabilidade, todas as informações que possam ser necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

7.1.1. É de inteira responsabilidade da licitante a verificação "in loco" das dificuldades e dimensionamento dos dados necessários à apresentação da Proposta. A não verificação dessas dificuldades não poderá ser avocada no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais estabelecidos.

7.1.2. A declaração de que conhece o local onde serão executados os serviços e suas circunvizinhanças será obrigatoriamente emitida pela empresa licitante (Modelo de Declaração – Anexo II deste TR), através dos seus prepostos.

7.2. Os custos de visita aos locais das obras e serviços de engenharia correrão por exclusiva conta da licitante.

7.3. Em caso de dúvidas sobre a visita ao local onde serão executadas as obras e serviços de engenharia, as licitantes deverão contatar com a Gerência de Qualificação Viária AD/GQV da Codevasf, em Brasília, no telefone (61) 2028-4777.

8. PROPOSTA FINANCEIRA

8.1. A Proposta Financeira**,** deverá ser firme e precisa, com clareza e sem rasuras, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, e não poderá conter condições ou alternativas não previstas neste TR e seus anexos constitutivos.

8.2. A Proposta Financeira constitui-se dos seguintes documentos:

a) Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante com todos os seus itens, devidamente preenchida, com clareza e sem rasuras, conforme a Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência (Anexo III), que é parte integrante deste Termo de Referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Junto com a proposta, as Planilhas de Custos da Licitante deverão ser apresentadas em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma;
- As Planilhas de Custos da Licitante deverão ser preenchidas e assinadas por profissional competente, conforme os arts. 13 e 14 da Lei 5194/1966.

b) A licitante de melhor proposta classificada deverá apresentar as composições de preços unitários, em formulário próprio, ofertados por item e subitem, com clareza e sem rasuras, vedada a utilização de unidades genéricas ou indicadas como verba.

- A planilha de composição de preços unitários deverá ser apresentada também em meio eletrônico (Microsoft Excel ou software livre), sem proteção do arquivo, objetivando facilitar a conferência da mesma;
- A licitante deverá apresentar a planilha de composição de preços unitários em conformidade com a Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante;
- A licitante deverá, na composição de preços unitários de mão-de-obra, observar os pisos salariais normativos da categoria correspondente, fixados por lei, dissídio coletivo, acordos ou convenções coletivas de trabalho do(s) município(s) onde ocorrerá(ão) o(s) serviço(s);
- No caso de existirem itens de serviços repetidos na Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante será necessário apresentar apenas uma composição de preços unitários, referenciando os itens aos quais a composição pertence, sendo necessário entregar as referidas composições na mesma ordem e com os mesmos nomes dos serviços constantes das planilhas, devendo estar devidamente assinadas por profissional competente, conforme os arts. 13 e 14 da Lei 5194/1966;
- As composições de custos unitários poderão ser verificadas quanto à adequação ao projeto, cabendo à comissão solicitar a compatibilidade da composição de custo unitário ao projeto.

c) Detalhamento dos Encargos Sociais – Anexo V

- Encargos Sociais distintos para mensalistas e outro para horista.

d) Detalhamento do BDI – Anexo V

- Um quadro para o fornecimento de materiais e equipamentos (Quadro DBDI-F) e outro para os serviços (Quadro DBDI-S), sob pena de desclassificação da proposta;
- No preenchimento dos Quadros – Detalhamento do BDI, a licitante deverá considerar todos os impostos, taxas e tributos, conforme previsto na legislação vigente, ou seja, aplicado sobre o preço de venda da obra;
- Deverá ser considerado no BDI, o ISS do município onde será executada a obra. No caso de serviços que abranjam municípios distintos, para definição do ISS médio, deverá ser calculado com base na legislação de cada município e verificação de seu respectivo peso no volume dos serviços;
- Não poderão ser considerados no Detalhamento do BDI, bem como na Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante, os tributos: Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido – CSLL;
- No detalhamento do BDI – Quadros DBDI, não deverá constar do item “Despesas Financeiras” a previsão de despesas relativas aos dissídios;
- Os custos referentes aos serviços de Administração Local e Manutenção do Canteiro (AM) não poderão ser considerados como despesas indiretas e, portanto, não deverão constar do BDI. A licitante deverá apresentar um montante global especifico para os serviços de “AM” na Planilha de Custos do Valor da Proposta, onde deverão estar contemplados os itens transporte de pessoal, mão-de-obra, ferramentas, medicina e segurança do trabalho, seguros, alimentação do pessoal, veículos e equipamentos, outros materiais diversos, controle tecnológico, comunicação e energia, etc., devendo observar os quantitativos mínimos necessários ao atendimento do escopo do Termo de Referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e) Cronograma Físico-Financeiro dos itens da Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante, obedecendo às atividades e prazos, com quantitativos previstos mês a mês, observando o prazo estabelecido para a execução dos serviços, conforme estabelecido neste TR.

8.3. A Proposta Financeira deverá ser datada e assinada pelo representante legal da licitante, com o valor global evidenciado em separado na 1ª folha da proposta, em algarismo e por extenso, baseado nos quantitativos dos serviços e fornecimentos descritos na Planilha de Custos do Valor da Proposta da Licitante, nela incluídos todos os impostos e taxas, emolumentos e tributos, leis, encargos sociais e previdenciários, lucro, despesas indiretas, custos relativos à mão-de-obra, fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos necessários à sua execução, transporte até o local da obra, carga, transporte e descarga de materiais destinados ao bota-fora. No caso de omissão das referidas despesas, considerar-se-ão inclusas no valor global ofertado.

8.4. Os custos máximos da mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos e da instalação do canteiro de apoio das obras e serviços de engenharia, bem como da construção de instalações permanentes e/ou provisórias, serão aqueles constantes da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência – Anexo III, e que integram o presente edital.

8.5. A licitante deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução das obras e serviços de engenharia, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.

8.6. **Os valores informados (quantidades, BDI e preços) apresentar-se-ão truncados na segunda casa decimal, descartando dígitos após os centavos ou décimos;**

a) Quando o critério de julgamento for maior desconto, o cálculo deverá seguir a mesma regra de truncamento, aplicando-se o desconto ao custo unitário sem BDI, que será posteriormente multiplicada a quantidade pelo custo unitário sem BDI e preço unitário com BDI;

b) Essa regra do truncamento se manterá independente da divergência entre do desconto global sobre o preço de referência de licitação e o desconto linear, prevalecendo o resultado da soma dos itens resultantes da aplicação do truncamento;

8.7. A licitante deverá prever todos os acessos necessários para permitir a chegada dos equipamentos e materiais no local de execução das obras e serviços de engenharia, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os eventuais custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.

8.8. A licitante deverá utilizar, sempre que possível, nos valores propostos, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias primas existentes no local da execução das obras e serviços de engenharia, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto e que seja respeitado o limite do orçamento estimado para a contratação.

9. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

9.1. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

9.1.1. A Licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

a) Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), através de certidão, demonstrando o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto do presente Termo de Referência;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b) DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (conforme subitem 7.1.2 e Anexo II) informando que tem conhecimento do local onde serão executadas as obras e serviços de engenharia, emitida pela própria licitante, assinada pelo(s) o(s) Responsável(is) Técnico(s) ou Representante Legal.

c) **Capacidade Técnico Operacional**: Certidão(ões) ou Atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, exclusivamente como contratada, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT – do(s) profissional(is) responsável(is) à época, devidamente registrado no CREA da região onde os serviços foram executados, ou Certidão(ões) de Acervo Operacional (CAO), que comprove que a licitante tenha executado obras de pavimentação com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), de porte e complexidade semelhantes ao objeto desta licitação, executadas com técnicas construtivas semelhantes ou superiores às requeridas para execução dos itens relacionados abaixo, caracterizados pelas parcelas de maior relevância técnica e de valor significativo, com os seguintes quantitativos mínimos, correspondentes a cerca de 25% dos quantitativos previstos:

ITEM	SERVIÇO	QUANTIDADE
1.0	Execução e compactação de base e/ou sub-base para pavimentação em solo estabilizado granulometricamente	3.234,35 m³
2.0	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ ou CBUQ)	2.472,7 t.

c1) Será admitido o somatório de atestados para comprovar cada item. Os atestados poderão ser apresentados da seguinte maneira:
- Um atestado para cada item exigido; ou
- Atestado que contenha um ou mais itens exigidos.

c2) Definem-se como obras similares aquelas construtivamente afins às de pavimentação com concreto asfáltico usinado a quente.

c3) Definem-se como obras de porte e complexidade semelhantes àquelas que apresentam grandezas e características técnicas semelhantes às descritas no Anexo VIII – Projetos (compreendendo as peças numeradas de 41 a 60 do processo nº 59500.003669/2025-21-e), parte integrante deste Termo de Referência;

c4) Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados:
- local de execução;
- nome do contratante e da pessoa jurídica contratada;
- nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA;
- descrição técnicas sucinta indicando os serviços e quantitativos executados; e
- o prazo final de execução.

c5) Caso a licitante participe de mais de um item, não será necessário a repetição da apresentação do mesmo atestado por lote, devendo a licitante apenas fazer referência para quais lotes destinar-se-ão os atestados apresentados.

d) **Capacidade Técnico-Profissional**: Comprovação de que a licitante possui em seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica, e devidamente registrado no CREA, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida por este Conselho, que comprove ter o profissional executado serviço relativo à pavimentação com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ ou CAUQ) ou obras similares, conforme alínea “c2” deste subitem.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

d1) Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:
- O empregado;
- O sócio;
- O detentor de contrato de prestação de serviço.

d2) A licitante deverá comprovar através da juntada de cópia de:
- Empregado: Ficha ou livro de registro de empregado ou carteira de trabalho do profissional, que comprove a condição de pertencente ao quadro da licitante;
- Dirigente ou sócio: Contrato social, que demonstre a condição de sócio do profissional ou ato constitutivo da empresa; ou
- Autônomo: Contrato de prestação de serviço, celebrado de acordo com a legislação civil comum ou declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhado da anuência deste.

d3) No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, ambas serão inabilitadas.

10. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

A licitante deverá comprovar possuir capital social mínimo integralizado correspondente a, no mínimo, 5% (cinco por cento) do valor estimado da contratação, conforme autorizado pela Súmula 275 do Tribunal de Contas da União e pelo art. 69 da Lei 14.133/2021, visando demonstrar a aptidão econômico-financeira necessária para o adimplemento contratual.

11. ESTIMATIVA DE CUSTOS, REFERÊNCIA DE PREÇOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. O valor estimado global para a contratação das obras e serviços de engenharia objeto deste Termo de Referência é de R$ 21.668.339,30 (vinte e um milhões seiscentos e sessenta e oito mil trezentos e trinta e nova reais e trinta centavos), data base Janeiro/2026, conforme a Planilha de Custo n° 15/2026 – AG/GCT/UCT (Peça 192 do processo 59500.003669/2025-21), sendo o valor máximo global aceito pela Codevasf.

11.2. Estão inclusos no valor acima, o BDI, os encargos sociais, as taxas, os impostos e os emolumentos. Os quantitativos e os preços de referência da Codevasf para os itens necessários à execução do objeto constam da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência – Anexo III Anexo , parte integrante deste Termo de Referência.

11.3. O valor estimado para a contratação foi elaborado com base no Sistema de Preços, Custos e Índices da Caixa Econômica Federal (SINAPI-JANEIRO/2026), no Sistema de Custos Rodoviários do DNIT (SICRO3 - OUTUBRO/2025), SBC de março/2026 e ORSE de dezembro/2025, não desonerado, atendendo ao disposto na Lei nº 13.303, de 30/06/2016, e no Decreto nº 7.983, de 08/04/2013, já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

11.4. As despesas correrão à conta da nota de empenho número 2020NE800132, sob a gestão da Área de Desenvolvimento e Infraestrutura da CODEVASF.

11.5. O orçamento estimado estará disponível permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

12. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

12.1. O prazo máximo de execução do objeto é de 13 (treze) meses consecutivos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

12.2. O prazo de vigência do contrato é de 17 (dezessete) meses consecutivos, contados a partir da Assinatura do Contrato, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

13. FORMAS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

13.1. Os pagamentos das obras e serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições mensais, dos serviços efetivamente executados, obedecendo aos preços unitários apresentados pela CONTRATADA em sua proposta, e contra a apresentação da Fatura/Notas Fiscais, devidamente atestada pela fiscalização da Codevasf, formalmente designada, e do respectivo Boletim de medição referente ao mês de competência, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

13.1.1. A Codevasf somente pagará a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e reequilíbrio econômico-financeiro e atualização financeira.

13.1.2. Somente serão pagos os materiais e equipamentos instalados, assentados e utilizados, mediante atesto pelo fiscal do contrato.

13.1.3. Nos preços apresentados pela Licitante deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução das obras e dos serviços, de acordo com as condições previstas no Edital e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.

13.2. O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização será no valor apresentado na proposta da Licitante, respeitado o valor máximo constante da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência – Anexo III, que integra o presente TR, da seguinte forma:

a) Instalação do canteiro: devidamente instalado e de acordo com o cronograma físico-financeiro proposto;
b) Mobilização: serão medidos e pagos proporcionalmente ao efetivamente realizado.
c) Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela Fiscalização.

13.3. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final da obra o item será pago 100%.

$$\%AM = \frac{Valor\ da\ Medição\ Sem\ AM}{Valor\ do\ Contrato\ (incluso\ aditivo\ financeiro)\ Sem\ AM}$$

13.3.1. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) terá como unidade, na Planilha de Custos, a medida “global”, e será pago mensalmente o valor absoluto, com no máximo duas casas decimais, oriundo do produto entre o percentual da fórmula supracitada e o valor total da “AM”.

13.3.2. Caso haja atraso no cronograma, por motivos ocasionados pela Codevasf, será pago o valor total da Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) prevista no período da medição.

13.3.3. O aditivo financeiro da Administração Local/Manutenção do canteiro de obras (AM) não está atrelado à prorrogação de prazo contratual. Seu acréscimo decorre apenas em virtude de acréscimos financeiros realizados ao contrato, por meio de aditivos de valor. Além disso, a CONTRATADA deverá demonstrar efetivamente o acréscimo da estrutura de Administração Local/Manutenção do canteiro de obras (AM), disponibilizada para execução dos serviços.

13.4. O cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante deve atender as exigências deste TR e ser entendido como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da emissão da ordem de serviço, ou durante a execução do contrato, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência.

14. REAJUSTAMENTO

14.1. Os preços permanecerão válidos por um período de um ano, contados da data de apresentação da proposta. Após este prazo serão reajustados aplicando-se a seguinte fórmula (desde que todos os índices tenham a mesma data base):

$$\boldsymbol{R = Vx}\left[0{,}0318341\ x\ \frac{Ti - To}{To} + 0{,}5743530\ x\ \frac{Pi - Po}{Eo} + 0{,}1095912\ x\ \frac{Di - Do}{CAo} + 0{,}2842216\ x\ \frac{INCCi - INCCo}{MPo}\right]$$

Onde:

- R: valor do reajustamento
- V: valor a ser reajustado
- N1: percentual de ponderação de serviços de Terraplenagem frente à totalidade dos serviços a executar.
- N2: percentual de ponderação de serviços de Pavimentação frente à totalidade dos serviços a executar.
- N3: percentual de ponderação de serviços de Drenagem frente à totalidade dos serviços a executar.
- N4: percentual de ponderação de serviços integrantes ao INCC frente à totalidade dos serviços a executar.
- I_{p1} é o índice da pavimentação correspondente ao mês do aniversário da proposta;
- I_{p0} é o índice inicial da pavimentação correspondente ao mês de apresentação da proposta;
- I_{d1} é o índice da drenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;
- I_{d0} é o índice inicial da drenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;
- I_{t1} é o índice da terraplenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;
- I_{t0} é o índice inicial da terraplenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;
- I_{incc1} é o índice nacional da construção civil (INCC) correspondente ao mês do aniversário da proposta;
- I_{incc0} é o índice nacional da construção civil (INCC) inicial da mão de obra correspondente ao mês de apresentação da proposta.

14.2. Caso haja mudança de data base nestes índices, deve-se primeiro calcular o valor do índice na data base original utilizando-se a seguinte fórmula:

$$I_{DB1}^{Mês2} = \frac{I_{DB2}^{Mês2} \times I_{DB1}^{Mês1}}{100}$$

Sendo:

- $I_{DB1}^{Mês2}$ = Valor desejado. Índice do mês de reajuste com data base original.
- $I_{DB2}^{Mês2}$ = Índice do mês de reajuste com a nova data base.
- $I_{DB1}^{Mês1}$ = Índice do mês em que mudou a tabela, na data base original.

14.3. A Licitante não poderá alegar variações de custos dos materiais no período vigente do contrato para não execução dos serviços, pois está previsto somente o reajustamento.

14.4. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

14.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

14.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

15. MULTAS

15.1. Nos casos de inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação de multa de 10% (dez por cento) do contrato, independente das demais sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

15.2. Nos casos de inexecução parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.

15.3. Nos casos de atrasos na execução de serviços descritos no cronograma físico do objeto ou no atendimento às exigências contratuais e editalícias, por conta exclusiva da CONTRATADA, aplicar-se-á multa moratória conforme os graus de penalidades estabelecidos abaixo:

Graus de Penalidade:
Grau 01 – multa de R$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso;
Grau 02 – multa de R$ 500,00 (quinhentos reais) por dia;
Grau 03 – multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor total do item estimado no cronograma físico-financeiro para o período;
Grau 04 – multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor contratual atualizado.

Tabela 01 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

Inadimplências	Grau de Penalidade
a) Pelo não atendimento à determinação estipulada pela FISCALIZAÇÃO, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à CONTRATADA através do registro no Diário de Obras ou no Livro de Ocorrências ou por outro documento escrito.	01
b) Pela não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	02
c) Por dificultar ou impedir o acesso da FISCALIZAÇÃO a documentos, materiais e canteiros de obras.	02
d) Pelo atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico do objeto, desde que injustificados ou cuja justificativa não tenha sido aceita pela FISCALIZAÇÃO.	03
e) Pelo atraso na conclusão do objeto, em conformidade com o prazo contratado ou aditado.	04

15.4. Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 01, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

15.5. As multas aplicadas não poderão ser superiores a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato, conforme previsão do artigo 141, alínea “b” do RILC.

15.6. Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela **Codevasf**, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte.

a) A multa será descontada da garantia prestada pela contratada;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b) Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;
c) Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da convocação;
d) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à Gerência de Finanças da Codevasf – AA/GFN - o valor total da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.

15.7. O licitante vencedor terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.

15.8. Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela Diretoria Executiva da **Codevasf**, que poderá dar provimento ou não ao recurso.

15.9. Em caso de ser dado provimento ao recurso apresentado, não sendo aplicada a multa, a **Codevasf** se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.

15.10. Caso a Diretoria Executiva mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

16. GARANTIA DE EXECUÇÃO

16.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, que deverá ser entregue em até 10(dez) dias úteis após a assinatura do mesmo, em espécie, Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.

16.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Codevasf a promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe as condições contratuais.

16.2. A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue na Área de Desenvolvimento e Infraestrutura da Codevasf.

16.3. A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverá estar em vigor e com cobertura até 90 (noventa) dias após o término do prazo de vigência do contrato.

16.4. Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato será devolvida a “Garantia de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.

16.5. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela **Codevasf**, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da **Codevasf**.

16.6. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão contratual, na forma prevista nas cláusulas contratuais.

16.7. A ordem de serviço não será emitida antes do recolhimento da garantia contratual.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

16.8. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

16.9. Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão contratual, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela Codevasf.

16.10. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
b) Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

17. FISCALIZAÇÃO

17.1. A fiscalização dos serviços será feita por empregado formalmente designado, a que compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.

17.2. No desempenho das atividades de fiscalização, no que couber, deverá ser utilizado o Sistema de Acompanhamento de Obras Públicas da Codevasf (SAOP) para os registros, medições relacionadas às Obras.

17.3. A fiscalização dos serviços será feita por empregado formalmente designado, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.

17.4. Fica assegurado aos técnicos da Codevasf o direito de a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou por meio de terceiros, da execução dos serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

17.5. Acompanhar a execução dos serviços objeto do contrato, “in loco”, como representante da Codevasf, de forma a garantir o cumprimento do que foi pactuado, observando para que não haja subcontratação de serviços vedados no instrumento assinado pelas partes.

17.6. Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.

17.7. Checar se a CONTRATADA disponibilizou as instalações, equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.

17.8. Acompanhar a elaboração do “as built” (como construído) ao longo da execução dos serviços.

17.9. Tratar diretamente com a equipe de apoio à fiscalização contratada pela Codevasf, quando houver, exigindo atuação em conformidade com o instrumento do contrato, cobrando a presença de técnicos no local da prestação dos serviços, emissão de relatórios, boletins ou outros documentos que se façam necessários ao fiel cumprimento do objeto.

17.10. Solicitar da CONTRATADA a relação de empregados contratados e terceirizados, com as seguintes informações: nome completo, cargo ou função, valor do salário, número do RG e do CPF.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

17.11. Informar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante sobre o andamento dos serviços, por meio do Relatório de Acompanhamento Físico da obra – RAF.

17.12. Efetuar os registros diários no Diário da Obra.

17.13. Determinar a reparação, correção, remoção, reconstrução ou substituição, às expensas da CONTRATADA, no total ou em parte, dos serviços nos quais forem detectados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

17.14. Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações, substituições de materiais e equipamentos, solicitados pela CONTRATADA.

17.15. Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra ou em relação a terceiros, cientificando-a da possibilidade de não conclusão do objeto na data aprazada, com as devidas justificativas.

17.16. Rejeitar, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o instrumento contratual.

17.17. Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.

17.18. Manter em arquivo organizado memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados e os consequentes boletins de medição.

17.19. Encaminhar à Contratada cópia da Licença Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento.

17.20. Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.

17.21. Receber e encaminhar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.

17.22. Manter controle sobre o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e encaminhar processo ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, no caso de solicitação de prorrogação do prazo de vigência contratual.

17.23. Analisar e emitir nota técnica referente aos pedidos de prorrogação de prazos, de interrupções na execução do objeto, de serviços extraordinários, de modificações no projeto ou alterações relativas à qualidade, à segurança e outras, de modo a subsidiar a decisão final pela autoridade competente.

17.24. Informar à unidade de finanças, mediante Termo de Encerramento Físico – TEF, quanto ao término da vigência do contrato, para providências no sentido de liberação da garantia contratual em favor da CONTRATADA.

17.25. Receber as etapas de obra, serviços ou fornecimentos mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.

17.26. Informar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassarem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

17.27. Receber provisoriamente as aquisições, obras ou serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, enquanto não for designada comissão de recebimento ou outro empregado, para o recebimento definitivo.

17.28. Acompanhar e cobrar da CONTRATADA a execução de planos ou programas ambientais, quando houver, bem como o cumprimento das condicionantes da licença ambiental, também quando houver, tomando providências para minimizar impactos de acidentes ambientais.

17.29. Realizar vistorias na obra e verificar sua conformidade com as normas aplicáveis e com as orientações técnicas, indicações de segurança e uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's.

17.30. Acompanhar a execução da obra, verificando a correta utilização quantitativa e qualitativa dos materiais e equipamentos empregados, com a finalidade de zelar pela manutenção da qualidade adequada.

17.31. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.

17.32. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

17.33. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

18. RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

18.1. Após o término dos serviços objeto deste TR, a CONTRATADA requererá à Codevasf, através da Fiscalização, o seu recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de 15 (quinze) dias da data da solicitação dos mesmos.

18.2. O recebimento do objeto, após a sua conclusão, obedecerá ao disposto no descrito abaixo:

a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

b1) O contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

18.2.1. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos neste Edital.

18.2.2. Na hipótese de o termo circunstanciado ou a verificação a que se refere este item não serem, respectivamente, lavrado ou procedida dentro dos prazos fixados, reputar-se-ão como realizados, desde que comunicados à Administração nos 15 (quinze) dias anteriores à exaustão dos mesmos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

18.2.3. Os ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado.

18.2.4. A Codevasf rejeitará, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o contrato.

18.3. A Codevasf, por meio da fiscalização, terá 90 dias para verificar a adequação dos serviços recebidos com as condições contratadas, vistoriar os equipamentos disponibilizados e emitir parecer conclusivo sobre o empreendimento.

18.4. Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente, refaça ou substitua os serviços rejeitados.

18.5. A CONTRATADA entende e aceita que o pleno cumprimento do estipulado neste item é condicionante para:

a) Emissão, pela Codevasf, do Atestado de Execução dos serviços;
b) Emissão do Termo de Encerramento Físico (TEF); e
c) Liberação da Caução Contratual.

18.6. Aceitos e aprovados os serviços, a Codevasf emitirá o Termo de Encerramento Físico (TEF), que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da prestação de garantia.

18.7. O Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF) está condicionado à emissão de Laudo Técnico pela Codevasf (Relatório sobre todos os serviços executados).

18.8. A última fatura de serviços somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEF), que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

19. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

19.1. A CONTRATADA deverá atender à legislação pertinente à proteção da integridade física e da saúde dos trabalhadores durante a realização dos serviços, conforme dispõe a Lei nº 6.514 de 22/12/1977, que altera a CLT, Portaria nº 3.214 do Ministério do Estado do Trabalho, de 08/06/1978, do ISSO e deverá:

a) Cumprir e fazer cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho – NRs, pertinentes à natureza dos serviços a serem desenvolvidos;
b) Elaborar os Programas PPRA e PCMSO, além do PCMAT nos casos previstos na NR-18;
c) Manter nos Eixos, o SESMT conforme dimensionamento disposto no Quadro II da NR-4.

20. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

20.1. A contratada deverá atentar-se aos critérios e práticas estabelecidos pelo Decreto nº 7.746, de 05/06/2012, que regulamentou o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes.

20.2. A Codevasf deverá atentar-se aos critérios e práticas estabelecidos pelo Decreto nº 7.746, de 05/06/2012, que regulamentou o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes.

20.3. O Decreto nº 7.746/2012, em seu art. 2º, estabelece que na aquisição de bens e na contratação de serviços e obras, a administração pública federal direta, autárquica e

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

fundacional e as empresas estatais dependentes adotarão critérios e práticas sustentáveis nos instrumentos e, em seu art. 4º, considera como critérios e práticas sustentáveis, entre outras:

a) baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
b) preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
c) maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
d) maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
e) maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
f) uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
g) origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;
h) utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.

20.4. Na execução da obra e serviços será exigido o pleno atendimento da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01/2010, onde a CONTRATADA deverá adotar as seguintes providências:

a) Deverá ser priorizado o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas.
b) Deverá fazer o uso obrigatório de agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais.
c) Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a coleta seletiva do papel para reciclagem, promovendo sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, nos termos da IN MARE nº 6, de 3/11/95, e do Decreto nº 5.940/2006, ou outra forma de destinação adequada, quando for o caso.
   c1) Os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização à coleta seletiva.
d) Otimizar a utilização de recursos e a redução de desperdícios e de poluição, através das seguintes medidas, dentre outras:
   I) Racionalizar o uso de substâncias potencialmente tóxicas ou poluentes;
   II) Substituir as substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
   III) Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;
   IV) Racionalizar o consumo de energia (especialmente elétrica) e adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada;
   V) Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;
   VI) Treinar e capacitar periodicamente os empregados em boas práticas de redução de desperdícios e poluição.
e) Utilizar lavagem com água de reuso ou outras fontes, sempre que possível (águas de chuva, poços cuja água seja certificada de não contaminação por metais pesados ou agentes bacteriológicos, minas e outros);
f) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;
g) Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
h) Desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, dentre os quais:
   I) Pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos devem ser recolhidas e encaminhadas aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores;
   II) Lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis em geral devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

III) Pneumáticos inservíveis devem ser encaminhados aos fabricantes para destinação final, ambientalmente adequada, conforme disciplina normativa vigente.

20.5. A CONTRATADA deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e suas alterações, e Instrução Normativa SLTI/MPOG n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

a) O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;
b) Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

b.1) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros;
b.2) resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
b.3) resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;
b.4) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

c) Em nenhuma hipótese a CONTRATADA poderá dispor os resíduos originários da contratação, em aterros de resíduos domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.
d) Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a CONTRATADA comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.”

20.6. Nos termos do artigo 33, inciso IV, da Lei n° 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos e Resolução CONAMA n° 362, de 23/06/2005, a CONTRATADA deverá efetuar o recolhimento e o descarte adequado do óleo lubrificante usado ou contaminado originário da contratação, bem como de seus resíduos e embalagens, obedecendo aos seguintes procedimentos:

a) Recolher o óleo lubrificante usado ou contaminado, armazenando-o em recipientes adequados e resistentes a vazamentos e adotando as medidas necessárias para evitar que venha a ser misturado com produtos químicos, combustíveis, solventes, água e outras substâncias que inviabilizem sua reciclagem, conforme artigo 18, incisos I e II, da Resolução CONAMA n° 362, de 23/06/2005 e legislação correlata;
b) Providenciar a coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado recolhido, através de empresa coletora devidamente autorizada e licenciada pelos órgãos competentes, ou entregá-lo diretamente a um revendedor de óleo lubrificante acabado no atacado ou no

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

varejo, que tem obrigação de recebê-lo e recolhê-lo de forma segura, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme artigo 18, inciso III e § 2°, da Resolução CONAMA n° 362, de 23/06/2005, e legislação correlata;

c) Exclusivamente quando se tratar de óleo lubrificante usado ou contaminado não reciclável, dar-lhe a destinação final ambientalmente adequada, devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente, conforme artigo 18, inciso VII, da Resolução CONAMA n° 362, de 23/06/2005, e legislação correlata.

20.7. Se houver a aquisição de bens, a CONTRATADA deverá observar os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental, conforme a instrução normativa SLTI/MP nº 01/2010:

a) Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

b) Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

c) Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

d) Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (RestrictionofCertainHazardousSubstances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

20.8. A CONTRATADA deverá comprovar a adoção de práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

21. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

21.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf antes do início dos trabalhos, os seguintes documentos:

a) Identificação da área para construção de canteiro de obra e “layout” das instalações e edificações previstas, bem como área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

b) Plano de trabalho detalhado para os serviços propostos e respectivas metodologias de execução, devendo ser complementado com desenhos, croquis ou gráficos elucidativos das fases de implantação, respeitando os prazos parcial e final para execução das obras. Na formulação do plano de trabalho proposto a CONTRATADA deverá considerar, necessariamente, as diretrizes, recomendações e exigências previstas no Plano de Controle Ambiental da Obra e outros Planos Ambientais decorrentes e o esquema organizacional da CONTRATADA para a obra.

b.1) Com base no pleno conhecimento das condições locais a CONTRATADA deverá apresentar declaração de procedência dos materiais a serem utilizados, tais como: areia, brita, pedra, indicando, quando não especificado no projeto básico ou executivo, sua localização e distância de transporte posto obra, inclusive quanto ao fornecimento de água para manutenção do canteiro.

c) Planejamento em meio eletrônico, no formato MS Project ou software similar, demonstrando todas as etapas previstas para a execução do objeto contratado;

d) Cronograma físico-financeiro, detalhado e adequado ao Plano de Trabalho referido na alínea acima.

e) Relação dos serviços especializados que serão subcontratados, considerando as condições estabelecidas neste Termo de Referência. A Contratada quando da solicitação de autorização para os serviços parciais a serem subcontratados deverá demonstrar em serviços e/ou fornecimentos que serão subcontratados, bem como, comprovar as exigências da habilitação, conforme descrito abaixo, da empresa

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

subcontratada, respeitando os limites de subcontratação constante do subitem 6.3, que deverá ser previamente aprovada pela Fiscalização da Codevasf:

e1) Regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e qualificação econômico-financeira deverá ser atendida conforme exigência do Edital;

e2) Registro ou inscrição da SUBCONTRATADA no Conselho de Classe Profissional (e.g. CREA), demonstrando o ramo de atividade (em sua disciplina subcontratada);

e3) Comprovação de **capacidade técnica-operacional** da SUBCONTRATADA, representado por certidão(ões) ou atestado(s) expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado do CAT - Certidão de Acervo Técnico do profissional responsável à época, comprovando a execução de serviços similares àqueles que serão subcontratados, em empreendimentos de porte e complexidade similar ao objeto da licitação;

e4) Declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf

e5) Durante a execução do CONTRATO a SUBCONTRATADA indicada pode ser substituída por empresa com capacidade equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela CODEVASF.

f) As Anotações de Responsabilidade Técnica – ART´s referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº. 6.496/77, juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação, conforme Resolução n° 317 de 31/10/86.

g) Autorização dos órgãos competentes para escavação/desmonte de rocha com uso de explosivos, plano de fogo assinado por Engenheiro de Minas com a respectiva ART, e projeto do paiol.

h) Declaração, nota fiscal ou proposta do fabricante/distribuidor comprovando preços, com garantia de fornecimento, dos principais insumos.

21.2. Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal – CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.

21.3. Manter no local da obra durante todo o período de execução em regime permanente no mínimo 01 (um) técnico de segurança do trabalho, portador de comprovação de registro profissional expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego e caso necessário disponibilizar outros profissionais, conforme disposto na NR4.

21.4. Manter em local visível no canteiro de obras cópia da Licença Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento.

21.5. Atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas à execução das obras.

21.5.1. Ao final dos serviços as instalações do canteiro de obra deverão ser demolidas e as áreas devidamente recuperadas, conforme as recomendações básicas para proteção ambiental.

21.5.2. Realizar e executar o Plano de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas (PRAD) das áreas onde forem realizadas intervenções em função da obra.

21.6. Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico e/ou Coordenador dos trabalhos, nos escritórios da CONTRATANTE em Brasília/DF ou Superintendências Regionais.

21.7. Instalar e manter, sem ônus para a Codevasf, no canteiro de obras, um escritório e os meios necessários à execução da fiscalização e medição dos serviços por parte da Codevasf, para uso exclusivo da Fiscalização da Codevasf, com área mínima de (estabelecer o tamanho

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

conforme o porte e necessidade das obras), incluindo banheiro, sala de reuniões, com mobiliário completo incluindo: mesa, cadeiras, armários, ar condicionado, telefone, 01 computador desktop e 01 notebook com periféricos, hardware atual e software adequado ao acompanhamento da obra (MS Project e Autocad), administração de escritório e comunicação, Internet, 01 câmera fotográfica digital (resolução mínima de 13.0 megapixel com cartão de memória de 4Gb), materiais de escritório necessários à operação dos equipamentos e desempenho das atividades pelo período correspondente ao da execução dos serviços, sendo que ao final das obras todos os materiais não utilizados e equipamentos serão devolvidos à CONTRATADA.

21.8. Utilizar o Sistema de Acompanhamento de Obras Públicas da Codevasf (SAOP) para o registrar as medições e todos os serviços e atividades relacionados à execução do objeto contratado.

21.9. A frequência do registro dos serviços no SAOP será mensal/quinzenal/diária, conforme acordado com a FISCALIZAÇÃO da Codevasf e do tipo de obra de forma a prestar as devidas informações do andamento da obra.

21.10. Disponibilizar para a equipe da Fiscalização da Codevasf, com vistas ao atendimento das necessidades da obra, os equipamentos para laboratório de controle tecnológico de concreto e aterros, inclusive manutenção e pessoal de apoio para controle de qualidade dos materiais e serviços objetos deste Termo, os quais serão devolvidos à CONTRATADA ao final da execução das obras e serviços de engenharia.

21.11. Todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de geotecnia e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, deverão estar contempladas na proposta no preço estabelecido para a administração local, instalação e manutenção do canteiro de obras, sendo que ao final das obras todos equipamentos serão devolvidos à CONTRATADA.

21.12. Submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nas obras e serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados.

21.13. Salvo disposições em contrário que constem do termo de contrato, os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade da obra, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.

21.14. Disponibilizar para a equipe de Fiscalização da Codevasf 01 (um) veículo pick-up, em estado novo, de no máximo dois anos de uso ou 50.000km, de cor preferencialmente branca, com os dizeres conforme especificação da Codevasf, incluindo despesas operacionais, motoristas, combustível, manutenção e seguro, por período correspondente ao período da obra mais 30 (trinta) dias, sendo que os custos das despesas deverão ser previstos na planilha.

21.15. Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local dos serviços e fornecimentos.

21.16. Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução das obras e serviços de engenharia.

21.17. Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções, instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., existentes no local ou decorrentes da execução do objeto desta licitação, bem como pelos danos que vier causar à Codevasf e a terceiros.

21.18. Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local das obras, inclusive dos barracões e instalações.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

21.19. Colocar tantas frentes de serviços quantos forem necessários (mediante anuência prévia da fiscalização), para possibilitar a perfeita execução das obras e serviços de engenharia dentro do prazo contratual.

21.20. Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Codevasf, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato.

21.21. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços de engenharia.

21.22. Todos os acessos necessários para permitir à chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços deverão ser previstos, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.

21.23. A CONTRATADA deverá manter um Preposto, aceito pela Codevasf, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado.

21.24. A CONTRATADA deve assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

21.25. Responsabilizar-se, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.

21.26. No momento da desmobilização, para liberação da última fatura, faz-se necessária a apresentação da certidão de quitação de débitos, referente às despesas com água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.

21.27. Promover a substituição dos profissionais integrantes da equipe técnica somente quando caracterizada a superveniência das situações de caso fortuito ou força maior, sendo que a substituição deverá ser feita por profissional de perfil técnico equivalente ou superior e mediante prévia autorização da Codevasf.

21.28. A CONTRATADA deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade CONTRATANTE e dos órgãos de controle interno e externo.

21.29. A CONTRATADA deverá comunicar à Fiscalização toda a mobilização de pessoal e equipamentos, quando da chegada à obra, a qual deverá ser devidamente anotada no Diário de Obras, para acompanhamento e controle da Codevasf.

21.30. Caso a CONTRATADA seja registrada em região diferente daquela em que serão executados os serviços objeto deste TR, deverá apresentar visto, novo registro ou dispensa de registro, em conformidade com disposto nos arts. 5º, 6º e 7º da Resolução CONFEA nº 336 de 27 de outubro de 1989.

21.31. A CONTRATADA e a equipe técnica ambiental deverão apresentar o certificado do registro no Cadastro Técnico Federal de Instrumentos de Defesa Ambiental, mantido pelo IBAMA, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 01 de 13 de junho de 1988 e IN-IBAMA nº. 10, de 17 de agosto de 2001.

21.32. A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes de trabalho referentes a seu pessoal que venham a ocorrer por conta do serviço contratado e/ou por ela causado a terceiros.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

21.33. Caberá à CONTRATADA obter e arcar com os gastos de todas as licenças e franquias, pagar encargos sociais e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.

21.34. O cronograma de implantação deverá ser atualizado antes do início efetivo das obras e serviços de engenharia, em função do planejamento previsto pela CONTRATADA e dos fornecimentos de responsabilidade da Codevasf, e atualizado/revisado periodicamente conforme solicitação da fiscalização.

21.35. Durante a execução dos serviços e obras, caberá à CONTRATADA as seguintes medidas:

a) Instalar e manter no canteiro de obras 01 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (contratada), RT pela obra com a respectiva ART, nº do Contrato e contratante (Codevasf), conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971.

i. A placa de identificação das obras e serviços deve ser no padrão definido pela Codevasf e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação “Instruções para a Preparação de Placas de Obras Públicas”, anexas aos TR, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe – Anexo VI.

b) Obter junto à Prefeitura Municipal correspondente o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.
c) Manter no local das obras e serviços de engenharia um Diário de Ocorrências, no qual serão feitas anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão-de-obra, etc., como também, reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes. Este diário, devidamente rubricado pela Fiscalização e pela CONTRATADA em todas as vias, ficará em poder da Contratante após a conclusão das obras e serviços de engenharia.
d) Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços.
e) Responder financeiramente, sem prejuízo de medidas outras que possam ser adotadas por quaisquer danos causados à União, Estado, Município ou terceiros, em razão da execução das obras e serviços de engenharia.
f) Fazer com que os componentes da equipe de mão-de-obra operacional (operários) exerçam as suas atividades, devidamente uniformizados, em padrão único (farda) e fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância à legislação pertinente.
g) Manter no local das obras e serviços de engenharia uma pasta com todos os documentos previstos e necessários para execução do objeto (ART’s, licenças ambientais, projeto básico, alvarás, etc).

21.36. A contratada deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei nº 12.846/2013 e do Decreto nº 8.420/15, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.

21.37. A CONTRATADA entende e aceita que é condicionante para na execução das obras e serviços de engenharia objeto da presente licitação atender ainda às seguintes normas complementares:

a) Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da Codevasf.
b) Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

21.38. DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

21.38.1. É condição obrigatória para o ateste das medições a apresentação, por parte da contratada, do Diário de Obras, assim como os resultados dos ensaios de controle tecnológico, assinado pelo fiscal da obra e pelo preposto da contratada.

21.38.2. Para efeito de pagamento será observado o prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do ateste pela fiscalização da Codevasf nas faturas/notas fiscais da contratada.

21.38.3. O atesto da fiscalização deverá ser efetuado no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a entrega das faturas/notas fiscais.

21.38.4. Caso a fiscalização não ateste a faturas/notas fiscais, os documentos apresentados serão devolvidos à empresa contratada, sendo o prazo estabelecido no subitem 6.6 reiniciado após a entrega da nova documentação corrigida.

21.38.5. As Faturas/Notas Fiscais deverão vir acompanhadas da documentação relativa a cada fornecimento faturado, devidamente atestado pela Fiscalização, isentas de erros ou omissões, com destaque das alíquotas tributárias incidentes e com a indicação do domicilio bancário, agência, localidade e número da conta corrente para recebimento dos respectivos créditos.

21.38.6. Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número e a data de emissão da Nota de Empenho, emitida pela CODEVASF, e, que cubram a execução do objeto

21.38.7. É de inteira responsabilidade da empresa contratada a entrega à CODEVASF dos documentos de cobrança, acompanhados dos seus respectivos anexos, de forma clara, objetiva e ordenada, que, se não atendido, implica desconsideração pela CODEVASF dos prazos estabelecidos.

21.38.8. O pagamento referente a cada medição será liberado mediante comprovação, pela contratada do recolhimento:

a. Previdência Social, através da GPS – Guia de Previdência Social (art. 31, da Lei 8.212/1991), juntamente com o relatório SEFIP/GEFIP contendo a relação dos funcionários identificados no Cadastro Nacional de Obras - CNO, da obra objeto da presente licitação.

a1) No primeiro faturamento deverá ser apresentada a inscrição no CNO, conforme art. 19, inc. II c/c art. 47, inc. X da IN 971/09 SRF.

b. FGTS: Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, mediante GRF – Guia de Recolhimento do FGTS com autenticação eletrônica, via bancária.

c. ISS: Caso o município onde serão executadas as obras, não disponha de convênio com a Secretaria do Tesouro Nacional, para retenção do ISS, a Contratada deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal o formulário DAM – Documento de Arrecadação Municipal, correspondente ao valor do ISS da Nota Fiscal anteriormente apresentada, com a identificação do número da respectiva Nota Fiscal e alíquota incidente, com a devida autenticação Bancária, conforme Lei Complementar 116/2003.

d. O ISS deverá ser recolhido no local onde a obra será executada.

21.38.9. As comprovações relativas ao INSS, FGTS e ISS a serem apresentadas deverão corresponder à competência anterior ao mês da emissão da NFS apresentada. Quando o serviço for realizado em município conveniado com a Secretaria do Tesouro Nacional, ocorrerá, por parte da CODEVASF, a retenção do ISS, por intermédio do SIAFI.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

21.38.10. No caso da data de recolhimento do ISS ser posterior àquela citada ou ainda em caso de isenção, deverá ser apresentada declaração da Prefeitura com a indicação de sua data limite de recolhimento ou da condição de isenção.

21.38.11. A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar:

a. Base de cálculo, alíquota e o valor a ser retido do INSS, referente aos serviços realizados em atendimento à Lei 8.212/1991, bem como a IN 971/09 – SRF;

b. Base de cálculo, alíquota e o valor a ser retido do ISS, referente aos serviços realizados em atendimento à Lei Complementar 116/2003;

c. O valor do IRPJ e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o art. 2º, § 6º da IN/SRF nº 1.234/2012, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza do bem ou serviço.

21.38.12. As faturas só serão encaminhadas para pagamento depois de aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, caso contrário, serão, de forma imediata, devolvidas à empresa contratada para correções.

21.38.13. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

21.38.14. Não constituem motivos de pagamento pela CODEVASF serviços em excesso, desnecessários à execução do objeto e que forem realizados sem autorização prévia da Fiscalização. Não terá faturamento serviço algum que não se enquadre na forma de pagamento estabelecida no Termo de Referência.

21.38.15. Sendo constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da contratada, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativas e comprovação de regularidade. Caso não se verifique que a empresa regularizou sua situação, estará sujeita ao descumprimento do inc. IX do art. 69, da Lei 13.303/2016.

21.38.16. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, após a assinatura do contrato, de comprovada repercussão nos preços contratuais, ensejarão a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.

21.38.17. Ficam excluídos da hipótese referida no item anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídico tributária (impostos diretos e/ou pessoais), não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.

21.38.18. Eventual solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato será analisada consoante os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos como dispõe o art. 81, inc. VI, da Lei 13.303/2016.

21.38.19. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas.

21.38.20. A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. A inadimplência do contratado quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à empresa pública ou à sociedade de economia mista a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis, conforme § 1º do art. 77 da Lei 13.303/2016.

21.38.21. Será considerado em atraso, o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no subitem 6.6, caso em que a CODEVASF efetuará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:

AM = P x I, onde:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AM *= Atualização Monetária;*

P *= Valor da Parcela a ser paga; e*

I *= Percentual de atualização monetária,* assim apurado:

$$I = (1+im1/100)^{dx1/30} \times (1+im2/100)^{dx2/30} \times ... \times (1+imn/100)^{dxn/30} - 1$$, onde:

i *= Variação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo - IPCA no mês "m";*

d *= Número de dias em atraso no mês "m";*

m *= Meses considerados para o cálculo da atualização monetária*

21.38.22. Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo, o último índice conhecido.

21.38.23. Quando utilizar o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.

22. OBRIGAÇÕES DA CODEVASF

22.1. Manter atualizado os registros da Codevasf no Sistema de Obras Públicas da Codevasf (SAOP) por parte da FISCALIZAÇÃO.

22.2. Solicitar, acompanhar e monitorar os registros dos serviços da CONTRATADA no Sistema de Obras Públicas da Codevasf (SAOP).

22.3. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste Contrato.

22.4. Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.

22.5. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.

22.6. Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.

22.7. Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.

22.8. Emitir parecer para liberação das faturas, e receber as obras e serviços contratados.

22.9. Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

23. MATRIZ DE RISCOS

23.1. A matriz de risco está apresentada no anexo VII deste Termo de Referência com o objetivo de definir as áreas de exposição da execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.

23.2. A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de Risco é da Codevasf.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

23.3. A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.

23.4. Constitui peça integrante do contrato a matriz de riscos, independentemente de transcrição no instrumento.

23.5. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, da natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e garante ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

23.6. O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.

23.7. Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de riscos, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

23.8. A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de risco.

23.9. Os casos omissos na matriz de riscos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

23.10. A referida matriz de riscos é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas neste TR.

24. CONDIÇÕES GERAIS

24.1. O resultado do fornecimento e execução dos serviços objeto do certame licitatório, incluindo os desenhos originais, as memórias de cálculo, as informações obtidas e os métodos desenvolvidos no contexto das obras, serão de propriedade da Codevasf, e seu uso por terceiros só se realizará por expressa autorização desta.

24.2. Este Termo de Referência e seus anexos farão parte integrante do contrato a ser firmado com a CONTRATADA, independente de transcrições.

25. ANEXOS

25.1. São ainda, documentos integrantes deste Termo de Referência:

Anexo I: Justificativas;
Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços;
Anexo III: Planilha de custos do valor do orçamento de referência;
Anexo IV: Planilha de custos da proponente;
Anexo V: Detalhamento dos encargos sociais e do BDI;
Anexo VI: Manual de Uso da Marca do Governo;
Anexo VII: Matriz de Riscos;
Anexo VIII: Projetos anexos ao processo nº 59500.003669/2025-21, compreendendo as peças de 41 a 60.
Anexo IX: Manual SAOP – Contratada
Anexo X: Relação dos Ensaios

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Anexo I: Justificativas

Finalidade: Este anexo tem por finalidade incluir exigências e particularidades em função da especificidade da obra ou serviço de engenharia, previstas no Termo de Referência e que aqui após relacionadas passam a integrar o TR.

Aprovação do Estudo Técnico Preliminar – ETP: O Estudo Técnico Preliminar foi aprovado pela autoridade competente, conforme consta do processo (peça 199).

Aprovação do Projeto Básico: O projeto básico deverá ser aprovado por ato da autoridade competente, conforme Resolução a ser inserida ao processo.

Justificativas:

Da escolha da solução mais adequada ao atendimento da necessidade:

A solução escolhida — contratação de empresa especializada para execução de obras de pavimentação em CBUQ no Ramal da Totoia, em Santana/AP — mostrou-se tecnicamente a mais adequada para atender ao interesse público, considerando-se as condições precárias de trafegabilidade, a ausência de drenagem e o impacto direto sobre mobilidade, segurança viária e desenvolvimento regional.

Foram avaliadas tecnicamente outras soluções para revestimento (TSD e blocos intertravados), mas o CBUQ demonstrou melhor desempenho estrutural, maior durabilidade, menor custo de manutenção e plena compatibilidade com o tráfego local previsto.

A adoção do regime empreitada por preço unitário é a mais apropriada para obras dessa natureza, cujos quantitativos variam conforme as condições reais de campo, garantindo precisão técnica e economicidade.

A execução da obra permitirá:

- Reduzir o isolamento das comunidades locais, promovendo inclusão social e integração regional;
- Diminuir custos de transporte e tempo de deslocamento;
- Melhorar o acesso de ambulâncias, transporte escolar e veículos de abastecimento;
- Valorizar propriedades e fomentar atividades econômicas locais;
- Contribuir para a segurança e conforto dos usuários, evitando acidentes e desgaste prematuro de veículos.

Do procedimento de pesquisa de preços realizado e dos critérios adotados para a seleção dos orçamentos formadores do valor estimado:

A pesquisa de preços foi elaborada com base em sistemas oficiais e reconhecidos nacionalmente (SINAPI, SICRO, SBC e ORSE), compatíveis com a realidade do Estado do Amapá, observando o art. 28 do RILC. A metodologia empregada é adequada e atende às melhores práticas, permitindo estimativa confiável, transparente e alinhada ao mercado. O orçamento foi analisado e validado pela AG/GCT, que concluiu pela coerência entre os preços estimados e os valores de mercado, garantindo a razoabilidade da estimativa.

No caso das cotações de mercado, foram utilizadas para verificação da adequação dos custos das tabelas de referência citadas ao mercado local para os principais insumos da obra. No caso dos materiais pétreos, foram utilizadas as cotações que representassem menor custo quando aplicado o binômio “custo aquisição + transporte”.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Dos requisitos de aceitação:

Os requisitos estabelecidos para aceitação da proposta são necessários para permitir uma adequada análise quanto a viabilidade dos custos ofertados, bem como assegurar que o produto entregue atenda aos requisitos de qualidade e durabilidade esperados.

Das exigências habilitatórias indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações:

As exigências contidas neste Termo de Referência se justificam em função da necessidade de "seleção" de empresas com capacidade técnica e executiva e experiência comprovada para execução do objeto do porte do descrito no presente Termo de Referência, motivo pelo qual não se permitir o somatório de atestado.
Em função das características dos serviços e do quantitativo mínimo exigido, correspondente a 25% do quantitativo previsto para a obra, entendemos que essa exigência não limitará o caráter competitivo da licitação.
Ademais, a CAT do profissional vinculado ao atestado poderá ser solicitada, conforme Acórdão 2326/2019-TCU-Plenário, publicado no Informativo nº 379, de outubro de 2019, do Tribunal de Contas da União.

As exigências de qualificação técnica operacional e profissional, bem como de qualificação econômico-financeira, foram estabelecidas em estrita proporcionalidade ao objeto, garantindo capacidade mínima necessária para execução da obra. A exigência de **capital social mínimo de 5% do valor estimado** é adequada, proporcional e suficiente para assegurar capacidade econômico-financeira mínima da contratada, sem restringir indevidamente a competitividade, atendendo à Súmula TCU 275, ao art. 69 da Lei 14.133/2021 e ao princípio da razoabilidade. As exigências técnicas refletem apenas as parcelas de maior relevância (base/sub-base e CBUQ), não impondo barreiras excessivas e garantindo que empresas com experiência comprovada executem os serviços.

Da não previsão de requisitos exigidos com vistas à sustentabilidade socioambiental da contratação:

Embora não haja previsão de critérios específicos de sustentabilidade socioambiental nesta contratação, a execução da obra observará as normas ambientais aplicáveis e boas práticas de engenharia, assegurando o atendimento aos princípios da eficiência, legalidade e interesse público.

Dos critérios de reajustamento:

Para melhor caracterizar as variações dos custos para serviços durante a execução das obras, e ainda em conformidade ao Informativo nº 383, de janeiro de 2020, do Tribunal de Contas da União – TCU, adotaremos como referência a data-base de orçamento da Codevasf para o "I" no cálculo do reajustamento.

Da necessidade da contratação:

A conjugação de políticas públicas, em especial aquelas voltadas ao apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Voltado à Implantação e Qualificação Viária, como a presente ação, destina-se a promover a melhoria da mobilidade urbana, da acessibilidade universal, da segurança viária e da qualidade de vida nas áreas urbanas brasileiras.

A pavimentação da via indicada no projeto irá proporcionar maior conforto e segurança aos usuários, promovendo maiores facilidades para deslocamento naquela região e melhoria no acesso aos serviços urbanos.

Essa ação, além de promover a adequação viária, está diretamente ligada aos programas de apoio a projetos para desenvolvimento regional e sustentável local integrado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Regime de execução:

Empreitada por Preços Unitários:
Preço certo de unidades determinadas. O pagamento será feito com base nas medições das unidades efetivamente executadas.

Apesar do ótimo nível de detalhamento do projeto básico ou executivo, existem serviços que possuem certo grau de incerteza na definição dos quantitativos devido às suas características executivas, a exemplo de escavação de valas em areia e em rocha, reaterro de valas, momento de transporte de material para aquisição e para bota-fora.

Além disso, como se trata de obra de complementação e finalização de serviços já existentes, podem ocorrer alguns imprevistos não considerados na planilha orçamentária no momento da execução ou quando dos testes hidráulicos.

Este regime de execução é o mais apropriado para o objeto da licitação, pois serão pagos somente os serviços efetivamente executados, mediante medições mensais, dos preços unitários propostos pela contratada.

Participação de Consórcios:

NÃO: Não será permitida, na presente licitação, a participação de empresas em consórcio, tendo em vista, que o objeto em questão não é considerado de alta complexidade ou vulto, sendo, portanto, improvável a geração de algum fator técnico, operacional ou econômico, que venha privar a participação de empresas consideradas do ramo para execução do presente objeto.

Participação de Cooperativa: Não será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas sob a forma de Cooperativas uma vez que as especificidades do objeto e da prestação de serviço exige uma gestão operacional centralizada e não concede autonomia dos cooperados, conforme exigido pela IN MPOG 05/2017.

Visita: Acerca da finalidade da realização de visita técnica – também chamada de visita prévia – o Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 4.968/2011 – Segunda Câmara, assim se manifestou:

> "*A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Porém, é preciso reconhecer que a referida exigência limita o universo de competidores, uma vez que acarreta ônus excessivo aos interessados que se encontram em localidades distantes do local estipulado para o cumprimento do objeto. Em virtude disso, para que a visita técnica seja legal, é imprescindível a demonstração da indispensabilidade de sua realização para a perfeita execução do contrato*".

Diante deste fato, bem como o tipo de objeto entendemos desnecessária a visita obrigatória e/ou agendada. Nessa linha, o TCU tem se manifestado no sentido de que somente pode ser exigida a visita técnica em casos excepcionais, isto é, nas situações em que a complexidade ou natureza do objeto a justifiquem.

Permissão para Subcontratação:

Não poderão ser objeto de subcontratação as parcelas de maior relevância e consideradas principais do objeto, mas tão-somente, aquelas que possam ser entendidas como atividades auxiliares e que não dizem respeito às atividades fim da contratada, tendo em vista não ser possível fracionamento dos encargos/obrigações constantes neste termo de referência.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Declaração de compatibilidade com o Plano Plurianual: serviços a serem contratados serão executados no prazo superior a um ano, conforme consta do Termo de Referência e a previsão de recursos orçamentários é compatível, conforme previsto no Plano Plurianual.

Desapropriação:

Não será necessária a desapropriação de imóveis particulares, sendo desnecessária a elaboração do Projeto de Desapropriação.

Justificativa vantajosidade da divisão do objeto da licitação em itens(lotes):

Conforme demonstrado no Estudo Técnico Preliminar, em função das características da via e dos serviços pleiteados, não há viabilidade técnica e econômica no parcelamento da solução, pois incorreria em custos diretos e indiretos adicionais, além de comprometer a economia de escala.

Critério de Julgamento: Menor preço, de acordo com o Art. 54 da Lei n.º 13.303/2016.

Divulgação do valor orçado: Divulgado.

Divulgado: Conforme Acórdão nº 1502/2018 – Plenário TCU – Nas licitações realizadas pelas empresas estatais, sempre que o orçamento de referência for utilizado como critério de aceitabilidade das propostas, sua divulgação no edital é obrigatória, e não facultativa, em observância ao princípio constitucional da publicidade e, ainda, por não haver no art. 34 da Lei nº 13.303/2016 (Lei das Estatais) proibição absoluta à revelação do orçamento.

Garantia do Objeto: A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no Art. 618 do Código Civil, Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002. O empreiteiro responderá durante cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho.

Garantia de Execução (caução): É necessário para fins de emissão da Ordem de Serviço que a empresa contratada tenha apresentado a Garantia de Execução do Contrato.

Licença Ambiental: Ficará sob responsabilidade da empresa contratada a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC), documento técnico que deverá contemplar, de forma detalhada, os procedimentos, diretrizes e práticas operacionais voltadas ao manejo, acondicionamento, transporte, reaproveitamento, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução das obras e serviços de engenharia. O PGRSCC tem por finalidade minimizar os impactos ambientais decorrentes das atividades construtivas, promover a gestão integrada e sustentável dos resíduos e assegurar a conformidade com a legislação ambiental vigente, em especial a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, bem como as demais normas complementares aplicáveis. O referido plano deverá ser elaborado por profissional legalmente habilitado e apresentado a Codevasf para obtenção da Licença de Instalação (LI).

Justificativa pela Não Adoção do Sistema de Registro de Preços – SRP

O objeto não apresenta características de serviço continuado, recorrente ou com demanda variável. Trata-se de obra de engenharia com escopo definido, quantitativos fixos e execução única, não sendo compatível com o regime do SRP.

Justificativa pela Não Adoção de IRP – Intenção de Registro de Preços

Como o objeto não é compatível com SRP, fica automaticamente afastada a necessidade de instauração de IRP, conforme o próprio RILC estabelece. Portanto, a dispensa de IRP é plenamente justificada.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Justificativa pela Não Adoção do Regime Semi-Integrado

Considerando as características do objeto e o nível de detalhamento já disponível para a contratação, não se verifica a necessidade de adoção do regime semi-integrado, previsto no art. 46 da Lei nº 14.133/2021. A Administração dispõe de informações técnicas consolidadas, incluindo diretrizes, estudos preliminares e especificações suficientes para permitir a adequada definição do escopo. Dessa forma, não há demanda por soluções técnicas alternativas, inovações de engenharia ou desenvolvimento de concepções pelo contratado, pressupostos que justificariam a utilização do regime semi-integrado. Importa destacar que a adoção desse regime implicaria na transferência de riscos desnecessários ao contratado, podendo gerar majoração de custos na proposta, sem trazer ganhos efetivos de eficiência, qualidade ou economicidade ao processo. Assim, conclui-se que o regime semi-integrado não se mostra adequado ao objeto, razão pela qual opta-se por sua não utilização.

Intervalo Mínimo de Lances de 0,5%

A fixação do intervalo mínimo de 0,5% (meio por cento) entre lances sucessivos é adequada, proporcional e tecnicamente justificada para o objeto em questão, por se tratar de obra de engenharia de médio porte, com valor estimado superior a R$ 22 milhões, composta por itens de significativa materialidade (pavimentação, drenagem, terraplenagem e serviços preliminares), cujos preços unitários apresentam baixa elasticidade.

A definição do intervalo tem os seguintes fundamentos técnicos:

Evita lances irrisórios

Mantém competitividade e disputa contínua

Proporcionalidade ao valor global da obra

Aderência às boas práticas em obras de engenharia

Mitigação de riscos de inexequibilidade

O intervalo de 0,5% reduz esse risco sem prejudicar o desconto global.

Dessa forma, o intervalo de 0,5% é tecnicamente justificável, atende aos princípios da razoabilidade, proporcionalidade, isonomia e economicidade, e está alinhado com a complexidade, os riscos e o porte da obra.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
Área de Desenvolvimento e Infraestrutura - AD

Anexo II: Modelo de Declaração de Conhecimento do Local de Execução dos Serviços

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Licitante (NOME DA EMPRESA), inscrita no CNPJ/MF nº (CNPJ DA EMPRESA), por seu representante legal (ou responsável técnico) abaixo assinado, declara, sob as penalidades da lei, de que conhece o local onde serão executadas as obras, se inteirou dos dados indispensáveis à apresentação da proposta, e que os preços a serem propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam ou venham a incidir sobre a execução das obras, tendo obtido todas as informações necessárias para a elaboração da proposta e execução do contrato.

Cidade, ___/___/_____

_____
Assinatura do representante legal

Nome: _____

Função: _____

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF

Obra

CONTRATAÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NO RAMAL DA TOTOIA, NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO AMAPÁ

Bancos

SINAPI - 01/2026 - Amapá
SBC - 03/2026 - Amapá
SICRO3 - 10/2025 - Amapá
ORSE - 12/2025 - Sergipe

BDI SERVIÇO: 23,38%

BDI MATERIAL: 14,59%

Encargos Sociais
Não Desonerado

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Quant.	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	1.475.877,09	6,81 %
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1	1.488.815,38	6,87 %
3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBIOLIZAÇÃO	1	21.728,18	0,10 %
4	TERRAPLANAGEM	1	734.886,89	3,39 %
5	DRENAGEM PROFUNDA	1	2.146.937,60	9,91 %
6	PAVIMENTAÇÃO	1	11.880.859,89	54,83 %
7	DEMOLIÇÃO	1	1.107.890,72	5,11 %
8	DRENAGEM SUPERFICIAL	1	320.134,94	1,48 %
9	SINALIZAÇÃO	1	248.653,13	1,15 %
10	ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA	1	1.777.526,88	8,20 %
11	SERVIÇOS FINAIS	1	465.028,60	2,15 %
	Total Geral			21.668.339,30

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Obra	Bancos			
CONTRATAÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NO RAMAL DA TOTOIA, NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO AMAPÁ	SINAPI - 01/2026 - Amapá SBC - 03/2026 - Amapá SICRO3 - 10/2025 - Amapá ORSE - 12/2025 - Sergipe	BDI SERVIÇO BDI MATERIAL	23,38% 14,59%	Encargos Sociais Não Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**1.475.877,09**	**6,81 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	5,76	462,44	570,55	3.286,36	0,02 %
1.2	42675	SBC	ALUGUEL MENSAL DE BANHEIRO QUIMICO PADRAO STANDARD COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS	MES	26	285,00	351,63	9.142,38	0,04 %
1.3	200	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	UN	1	171.160,86	211.178,26	211.178,26	0,97 %
1.4	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	226960,93	0,89	1,09	247.387,41	1,14 %
1.5	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	t	18724,28	35,75	44,10	825.740,74	3,81 %
1.6	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	48308,63	0,90	1,11	53.622,57	0,25 %
1.7	4413942	SICRO3	Espalhamento de material em bota-fora	m³	18724,28	2,82	3,47	64.973,25	0,30 %
1.8	78472	Próprio	SINAPI - 78472 - SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	87748,01	0,56	0,69	60.546,12	0,28 %
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**1.488.815,38**	**6,52 %**
2.1	5	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	13	92.822,39	114.524,26	1.488.815,38	6,87 %
3.1	101	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	Unid	2	8.805,39	10.864,09	21.728,18	0,10 %
4			**TERRAPLANAGEM**					**734.886,89**	**3,15 %**
4.1	5502138	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	21723,89	7,40	9,13	198.339,11	0,92 %
4.2	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	26114,76	1,76	2,17	56.669,02	0,26 %
4.3	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	111170,53	0,76	0,93	103.388,59	0,48 %
4.4	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	47838,65	6,38	7,87	376.490,17	1,74 %
5			**DRENAGEM PROFUNDA**					**2.146.937,60**	**9,47 %**
5.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	821	8,72	10,75	8.825,75	0,04 %
5.2	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	1987,61	7,26	8,95	17.789,10	0,08 %
5.3	2003767	SICRO3	Lastro de areia comercial - espalhamento manual	m³	264,69	304,20	375,32	99.343,45	0,46 %
5.4	2003826	SICRO3	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,80 m - fornecimento e instalação	m	155	514,96	635,35	98.479,25	0,45 %
5.5	2003830	SICRO3	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação	m	563	666,31	822,09	462.836,67	2,14 %
5.6	2003838	SICRO3	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,50 m - fornecimento e instalação	m	84	1.593,22	1.965,71	165.119,64	0,76 %
5.7	705388	SICRO3	Corpo de BTCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	19	16.723,56	20.633,52	392.036,88	1,81 %
5.8	804101	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	6	1.969,84	2.430,38	14.582,28	0,07 %
5.9	804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	30	4.393,99	5.421,30	162.639,00	0,75 %
5.10	804417	SICRO3	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	6	6.173,15	7.616,43	45.698,58	0,21 %
5.11	804457	SICRO3	Boca de BTTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2	21.159,37	26.106,43	52.212,86	0,24 %
5.12	705427	SICRO3	Boca de BTCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2	67.870,41	83.738,51	167.477,02	0,77 %
5.13	2003682	SICRO3	Poço de visita - PVI 03 - areia e brita comerciais	un	3	3.450,47	4.257,18	12.771,54	0,06 %
5.14	2003714	SICRO3	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais	un	3	1.820,57	2.246,21	6.738,63	0,03 %
5.15	2003919	SICRO3	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 01 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais	un	24	283,96	350,34	8.408,16	0,04 %
5.16	2003573	SICRO3	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 02 - tubo PEAD e areia comercial	m	1341,15	246,37	303,97	407.669,36	1,88 %
5.17	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	971,6	20,28	25,02	24.309,43	0,11 %
6			**PAVIMENTAÇÃO**					**11.880.859,89**	**57,15 %**
6.1			**SUBBASE**					**408.820,89**	**1,76 %**
6.1.1	4011227	SICRO3	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	12937,37	25,62	31,60	408.820,89	1,89 %
6.2			**BASE**					**3.037.696,82**	**13,19 %**
6.2.1	4011287	Próprio	Base de solo melhorado com 30% de areia e 2% de cimento e mistura na pista com material de jazida. SICRO (4011287/6416153)	m³	12937,38	190,31	234,80	3.037.696,82	14,02 %
6.3			**CBUQ**					**8.434.342,18**	**38,92 %**
6.3.1	4011352	SICRO3	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	87748,01	0,74	0,91	79.850,68	0,37 %
6.3.2	EAI - 01.2026	Próprio	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI)	KG	114072,41	4,38	5,01	571.502,77	2,64 %
6.3.3	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	1254,09	2,26	2,78	3.486,37	0,02 %
6.3.4	4011353	SICRO3	Pintura de ligação	m²	87748,01	0,51	0,62	54.403,76	0,25 %
6.3.5	RR 2C - 01.2026	Próprio	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	KG	39486,6	5,15	5,90	232.970,94	1,08 %
6.3.6	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	470,29	2,26	2,78	1.307,40	0,01 %

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.3.7	4011463	SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	9890,93	348,94	430,52	4.258.243,18	19,65 %
6.3.8	CAP 50/70 - 01.2026	Próprio	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	t	548,45	5.134,74	5.883,90	3.227.024,95	14,89 %
6.3.9	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	6531,92	0,69	0,85	5.552,13	0,03 %
7			**DEMOLIÇÃO**					**1.107.890,72**	**5,11 %**
7.1			**DEMOLIÇÃO PAVIMENTO**					**105.616,57**	**0,49 %**
7.1.1	97636	SINAPI	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	1952,16	21,99	27,13	52.962,10	0,24 %
7.1.2	5915433	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	244,02	39,24	48,41	11.813,00	0,05 %
7.1.3	5914344	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	7906,25	0,90	1,11	8.775,93	0,04 %
7.1.4	RES - 01	Próprio	Resíduo Inerte -	T	244,03	114,67	131,40	32.065,54	0,15 %
7.2			**DEMOLIÇÃO EDIFICAÇÃO**					**1.002.274,15**	**4,63 %**
7.2.1	1600896	SICRO3	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	m²	1778,4	18,02	22,23	39.533,83	0,18 %
7.2.2	1600895	SICRO3	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	1336,52	16,21	19,99	26.717,03	0,12 %
7.2.3	5915433	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	4337,98	39,24	48,41	210.001,61	0,97 %
7.2.4	5914344	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	140550,55	0,90	1,11	156.011,11	0,72 %
7.2.5	RES - 01	Próprio	Resíduo Inerte -	T	4337,98	114,67	131,40	570.010,57	2,63 %
8			**DRENAGEM SUPERFICIAL**					**320.134,94**	**1,48 %**
8.1	2003377	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1771,27	73,51	90,69	160.636,47	0,74 %
8.2	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	265,69	1,76	2,17	576,54	0,00 %
8.3	5901638	SICRO3	Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	891,12	0,76	0,93	828,74	0,00 %
8.4	4805754	SICRO3	Compactação manual com soquete vibratório	m³	295,59	8,18	10,09	2.982,50	0,01 %
8.5	2003177	SICRO3	Dissipador de energia - DED 02 A - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	23	597,36	737,02	16.951,46	0,08 %
8.6	2003115	SICRO3	Entrada para descida d'água - EDA 01 B - areia e brita comerciais	un	13	410,95	507,03	6.591,39	0,03 %
8.7	2003103	SICRO3	Entrada para descida d'água - EDA 01 A - areia e brita comerciais	un	23	276,09	340,63	7.834,49	0,04 %
8.8	2003455	SICRO3	Dissipador de energia - DEB 240-316 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2	2.141,57	2.642,26	5.284,52	0,02 %
8.9	2003457	SICRO3	Dissipador de energia - DEB 300-366 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	16	2.911,94	3.592,75	57.484,00	0,27 %
8.10	2003463	SICRO3	Dissipador de energia - DEB 300-511 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	3	3.836,82	4.733,86	14.201,58	0,07 %
8.11	2003473	SICRO3	Dissipador de energia - DEB 450-956 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1	9.573,85	11.812,21	11.812,21	0,05 %
8.12	2003389	SICRO3	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	91,61	309,23	381,52	34.951,04	0,16 %
9			**SINALIZAÇÃO**					**248.653,13**	**1,15 %**
9.1	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	91,93	449,36	554,42	50.967,83	0,24 %
9.2	5213351	SICRO3	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível D = 6,5 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação	un	132	745,45	919,73	121.404,36	0,56 %
9.3	5213403	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	2512,36	19,11	23,57	59.216,32	0,27 %
9.4	5213407	SICRO3	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	392,2	35,27	43,51	17.064,62	0,08 %
10			**ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA**					**1.777.526,88**	**8,20 %**
10.1			**REALOCAÇÃO DOS POSTES**					**105.474,61**	**0,49 %**
10.1.1	22969	SBC	REMOCAO POSTE CONCRETO ENGAT.CONC.10A13M C/E S/REAPROVEIT.	UN	20	956,48	1.180,10	23.602,00	0,11 %
10.1.2	100585	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	20	819,20	1.010,72	20.214,40	0,09 %
10.1.3	41215	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	UN	20	2.360,10	2.704,43	54.088,60	0,25 %
10.1.4	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm	963,2	1,35	1,66	1.598,91	0,01 %
10.1.5	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm	1063,8	1,35	1,66	1.765,90	0,01 %
10.1.6	RES - 01	Próprio	Resíduo Inerte -	T	32	114,67	131,40	4.204,80	0,02 %
10.2			**SUBESTAÇÃO**					**34.787,80**	**0,16 %**
10.2.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	2	14,31	17,65	35,30	0,00 %
10.2.2	78564	SBC	ISOLADOR EM PORCELANA, TIPO PILAR, PARA TENSAO 15 KV GERMER	UN	2	200,24	247,05	494,10	0,00 %
10.2.3	444	SINAPI	PINO ROSCA EXTERNA, EM ACO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR DE 15KV, DIAMETRO 25 MM, COMPRIMENTO *290* MM	UN	2	24,00	29,61	59,22	0,00 %
10.2.4	78630	SBC	CRUZETA POLIMERICA 90x112,5x2400mm	UN	2	411,11	507,22	1.014,44	0,00 %
10.2.5	433	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	4	21,34	26,32	105,28	0,00 %
10.2.6	47762	SBC	SELA EM ACO GALVANIZADO PARA CRUZETA	UN	2	11,26	13,89	27,78	0,00 %
10.2.7	436	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	10	12,13	14,96	149,60	0,00 %
10.2.8	379	SINAPI	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UN	30	1,43	1,76	52,80	0,00 %
10.2.9	1592	ORSE	Mão francesa plana 619mm	un	4	9,18	11,32	45,28	0,00 %

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10.2.10	430	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 125 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	4	10,85	13,38	53,52	0,00 %
10.2.11	442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	10	7,17	8,84	88,40	0,00 %
10.2.12	8640	SBC	PARAFUSO CABECA QUADRADA 18 x 450mm	UN	2	11,90	14,68	29,36	0,00 %
10.2.13	4341	SINAPI	PORCA ZINCADA, QUADRADA, DIAMETRO 3/8"	UN	20	1,36	1,67	33,40	0,00 %
10.2.14	65100	SBC	PARA RAIO POLIMERICO DE DISTRIBUICAO 15KV 10KA C/ FERRAGEM	UN	2	745,04	919,23	1.838,46	0,01 %
10.2.15	78037	SBC	CONECTOR PARALELO BRONZE 50mm PARA ATERRAMENTO	UN	4	37,62	46,41	185,64	0,00 %
10.2.16	63439	SBC	CABO SINGELO 0,6/1KV 2AWG - 25mm2	M	10	44,31	54,66	546,60	0,00 %
10.2.17	78209	SBC	CABO COBRE NU CORDOALHA 7 FIOS 3/0 AWG - 70mm2	M	17	64,95	80,13	1.362,21	0,01 %
10.2.18	78042	SBC	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO SPLIT BOLD 1"" CABO 16mm2	UN	2	25,98	32,05	64,10	0,00 %
10.2.19	59230	SBC	HASTE ATERRAMENTO COBREADA 5/8"" x 2,40m NORMATIZADA INTELLI	UN	3	134,03	165,37	496,11	0,00 %
10.2.20	10433	ORSE	Fornecimento e instalação de chave seccionadora tripolar 15kv - 400a, com porta fusivel HH incorporado	un	2	2.507,65	3.093,93	6.187,86	0,03 %
10.2.21	65433	SBC	TRANSFORMADOR TRIFASICO 13,2KV 45 KVA	UN	1	12.700,02	15.669,28	15.669,28	0,07 %
10.2.22	102110	SINAPI	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2	164,51	202,97	405,94	0,00 %
10.2.23	101542	SINAPI	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	2	32,13	39,63	79,26	0,00 %
10.2.24	78655	SBC	ISOLADOR PARA PARA-RAIOS TIPO ROLDANA	UN	4	21,77	26,85	107,40	0,00 %
10.2.25	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	8	23,38	28,84	230,72	0,00 %
10.2.26	78321	SBC	CONDUTOR COBRE NU 70mm DE PARA-RAIOS COM SUPORTES	M	15	107,92	133,15	1.997,25	0,01 %
10.2.27	67010	SBC	ELETRODUTO GALVANIZADO 3""	M	10	124,02	153,01	1.530,10	0,01 %
10.2.28	2629	SINAPI	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3")	UN	1	106,43	131,31	131,31	0,00 %
10.2.29	61452	SBC	CAIXA DE MEDICAO TRIFASICA CM3P4 TP LIGHT TAF	UN	1	123,36	152,20	152,20	0,00 %
10.2.30	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16	28,74	35,45	567,20	0,00 %
10.2.31	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16	32,12	39,62	633,92	0,00 %
10.2.32	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16	20,97	25,86	413,76	0,00 %
10.3			**ILUMINAÇÃO**					**1.637.264,47**	**7,56 %**
10.3.1	41208	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	158	989,94	1.134,37	179.230,46	0,83 %
10.3.2	100585	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	158	819,20	1.010,72	159.693,76	0,74 %
10.3.3	2560	ORSE	Poste circular de concreto 12/ 200 para iluminação pública	un	3	2.128,01	2.625,53	7.876,59	0,04 %
10.3.4	100585	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	3	819,20	1.010,72	3.032,16	0,01 %
10.3.5	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm	4995,4	1,35	1,66	8.292,36	0,04 %
10.3.6	78655	SBC	ISOLADOR PARA PARA-RAIOS TIPO ROLDANA	UN	161	21,77	26,85	4.322,85	0,02 %
10.3.7	61873	SBC	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT)120mm	UN	340	52,75	65,08	22.127,20	0,10 %
10.3.8	60881	SBC	SUPORTE LUMINARIA ALTURA VARIAVEL 0,80m	UN	340	76,64	94,55	32.147,00	0,15 %
10.3.9	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	170	671,28	828,22	140.797,40	0,65 %
10.3.10	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	170	144,49	178,27	30.305,90	0,14 %
10.3.11	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	170	33,05	40,77	6.930,90	0,03 %
10.3.12	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	32	82,99	102,38	3.276,16	0,02 %
10.3.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	32	60,98	75,24	2.407,68	0,01 %
10.3.14	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1405	11,04	13,61	19.122,05	0,09 %
10.3.15	63408	SBC	CABO FLEX CLASS 4 OU 5 450/750V 120mm2	M	6150	134,13	165,48	1.017.702,00	4,70 %
11			**SERVIÇOS FINAIS**					**465.028,60**	**2,15 %**
11.1	3713612	SICRO3	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de concreto de seção triangular de 11 cm a cada 2,5 m e esticador de 15 cm a cada 50 m - areia e brita comerciais	m	11602,51	32,49	40,08	465.028,60	2,15 %
						Total Geral			**21.668.339,30**

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Obra	Bancos	BDI SERVIÇO	23,38%	Encargos Sociais
CONTRATAÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NO RAMAL DA TOTOIA, NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO AMAPÁ	SINAPI - 01/2026 - Amapá SBC - 03/2026 - Amapá SICRO3 - 10/2025 - Amapá ORSE - 12/2025 - Sergipe	BDI MATERIAL	14,59%	Não Desonerado

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	390 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 1.475.877,09	50,00% 718.809,99	50,00% 718.809,99										
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 1.488.815,38	2,58% 38.318,73	3,24% 48.121,19	3,86% 57.329,57	3,86% 57.329,57	8,35% 124.016,03	11,20% 166.344,86	14,49% 215.208,66	10,82% 160.701,01	10,06% 149.413,33	9,04% 134.264,06	5,19% 77.083,02	4,20% 62.379,32
3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBIOLIZAÇÃO	R$ 21.728,18	50,00% 10.864,09											50,00% 10.864,09
4	TERRAPLANAGEM	R$ 734.886,89		3,00% 22.046,61	18,00% 132.279,64	18,00% 132.279,64	18,00% 132.279,64	16,00% 117.581,90	15,00% 110.233,03					
5	DRENAGEM PROFUNDA	R$ 2.146.937,60			15,00% 323.837,57	15,00% 323.837,57	15,00% 323.837,57	15,00% 323.837,57	15,00% 323.837,57	10,00% 215.891,72				
6	PAVIMENTAÇÃO	R$ 11.880.859,89					10,00% 1.302.760,20	10,00% 1.302.760,20	15,00% 1.954.140,30	15,00% 1.954.140,30	15,00% 1.954.140,30	10,00% 1.302.760,20	5,00% 651.380,10	5,00% 651.380,10
7	DEMOLIÇÃO	R$ 1.107.890,72		10,00% 114.694,99	30,00% 344.084,98	30,00% 344.084,98						20,00% 229.389,99	10,00% 114.694,99	
8	DRENAGEM SUPERFICIAL	R$ 320.134,94							10,00% 31.861,12	20,00% 63.722,23	20,00% 63.722,23	10,00% 31.861,12	10,00% 31.861,12	10,00% 31.861,12
9	SINALIZAÇÃO	R$ 248.653,13										30,00% 76.951,55	30,00% 76.951,55	40,00% 102.602,06
10	ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA	R$ 1.777.526,88	6,30% 111.592,81					33,70% 596.932,97	30,00% 531.394,34					
11	SERVIÇOS FINAIS	R$ 465.028,60									10,00% 45.238,19	40,00% 180.952,74	40,00% 180.952,74	10,00% 45.238,19

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF

Obra

CONTRATAÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NO RAMAL DA TOTOIA, NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO AMAPÁ

Bancos

SINAPI - 01/2026 - Amapá
SBC - 03/2026 - Amapá
SICRO3 - 10/2025 - Amapá
ORSE - 12/2025 - Sergipe

BDI SERVIÇO: 23,38%

BDI MATERIAL: 14,59%

Encargos Sociais

Não Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Quant.	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1		
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1		
3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBIOLIZAÇÃO	1		
4	TERRAPLANAGEM	1		
5	DRENAGEM PROFUNDA	1		
6	PAVIMENTAÇÃO	1		
7	DEMOLIÇÃO	1		
8	DRENAGEM SUPERFICIAL	1		
9	SINALIZAÇÃO	1		
10	ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA	1		
11	SERVIÇOS FINAIS	1		

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Obra	Bancos			
CONTRATAÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NO RAMAL DA TOTOIA, NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO AMAPÁ	SINAPI - 01/2026 - Amapá SBC - 03/2026 - Amapá SICRO3 - 10/2025 - Amapá ORSE - 12/2025 - Sergipe	BDI SERVIÇO BDI MATERIAL	23,38% 14,59%	Encargos Sociais Não Desonerado

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**						
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	5,76				
1.2	42675	SBC	ALUGUEL MENSAL DE BANHEIRO QUIMICO PADRAO STANDARD COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS	MES	26				
1.3	200	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	UN	1				
1.4	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	226960,93				
1.5	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	t	18724,28				
1.6	5914464	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	tkm	48308,63				
1.7	4413942	SICRO3	Espalhamento de material em bota-fora	m³	18724,28				
1.8	78472	Próprio	SINAPI - 78472 - SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	87748,01				
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**						
2.1	5	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	13				
3			**MOBILIZAÇÃO E DESMOBIOLIZAÇÃO**						
3.1	101	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	Unid	2				
4			**TERRAPLANAGEM**						
4.1	5502138	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	21723,89				
4.2	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	26114,76				

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.3	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	111170,53				
4.4	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	47838,65				
5			**DRENAGEM PROFUNDA**						
5.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	821				
5.2	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	1987,61				
5.3	2003767	SICRO3	Lastro de areia comercial - espalhamento manual	m³	264,69				
5.4	2003826	SICRO3	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 0,80 m - fornecimento e instalação	m	155				
5.5	2003830	SICRO3	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,00 m - fornecimento e instalação	m	563				
5.6	2003838	SICRO3	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,50 m - fornecimento e instalação	m	84				
5.7	705388	SICRO3	Corpo de BTCC 3,00 x 3,00 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais	m	19				
5.8	804101	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	un	6				
5.9	804393	SICRO3	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	30				
5.10	804417	SICRO3	Boca de BDTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	6				
5.11	804457	SICRO3	Boca de BTTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2				
5.12	705427	SICRO3	Boca de BTCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	un	2				
5.13	2003682	SICRO3	Poço de visita - PVI 03 - areia e brita comerciais	un	3				
5.14	2003714	SICRO3	Chaminé dos poços de visita - CPV 01 - areia e brita comerciais	un	3				
5.15	2003919	SICRO3	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 01 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais	un	24				
5.16	2003573	SICRO3	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 02 - tubo PEAD e areia comercial	m	1341,15				
5.17	4815671	SICRO3	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	971,6				
6			**PAVIMENTAÇÃO**						
6.1			**SUBBASE**						
6.1.1	4011227	SICRO3	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	12937,37				

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.2			**BASE**						
6.2.1	4011287	Próprio	Base de solo melhorado com 30% de areia e 2% de cimento e mistura na pista com material de jazida. SICRO (4011287/6416153)	m³	12937,38				
6.3			**CBUQ**						
6.3.1	4011352	SICRO3	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	87748,01				
6.3.2	EAI - 01.2026	Próprio	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI)	KG	114072,41				
6.3.3	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	1254,09				
6.3.4	4011353	SICRO3	Pintura de ligação	m²	87748,01				
6.3.5	RR 2C - 01.2026	Próprio	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	KG	39486,6				
6.3.6	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	470,29				
6.3.7	4011463	SICRO3	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	9890,93				
6.3.8	CAP 50/70 - 01.2026	Próprio	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	t	548,45				
6.3.9	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	6531,92				
7			**DEMOLIÇÃO**						
7.1			**DEMOLIÇÃO PAVIMENTO**						
7.1.1	97636	SINAPI	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	1952,16				
7.1.2	5915433	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	244,02				
7.1.3	5914344	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	7906,25				
7.1.4	RES - 01	Próprio	Resíduo Inerte -	T	244,03				
7.2			**DEMOLIÇÃO EDIFICAÇÃO**						
7.2.1	1600896	SICRO3	Demolição mecânica de alvenaria com escavadeira hidráulica	m²	1778,4				
7.2.2	1600895	SICRO3	Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento	m²	1336,52				
7.2.3	5915433	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	4337,98				
7.2.4	5914344	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	140550,55				

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7.2.5	RES - 01	Próprio	Resíduo Inerte -	T	4337,98				
8			**DRENAGEM SUPERFICIAL**						
8.1	2003377	SICRO3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	1771,27				
8.2	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	265,69				
8.3	5901638	SICRO3	Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	891,12				
8.4	4805754	SICRO3	Compactação manual com soquete vibratório	m³	295,59				
8.5	2003177	SICRO3	Dissipador de energia - DED 02 A - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	23				
8.6	2003115	SICRO3	Entrada para descida d'água - EDA 01 B - areia e brita comerciais	un	13				
8.7	2003103	SICRO3	Entrada para descida d'água - EDA 01 A - areia e brita comerciais	un	23				
8.8	2003455	SICRO3	Dissipador de energia - DEB 240-316 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	2				
8.9	2003457	SICRO3	Dissipador de energia - DEB 300-366 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	16				
8.10	2003463	SICRO3	Dissipador de energia - DEB 300-511 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	3				
8.11	2003473	SICRO3	Dissipador de energia - DEB 450-956 - areia, brita e pedra de mão comerciais	un	1				
8.12	2003389	SICRO3	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 40-20 - areia e brita comerciais	m	91,61				
9			**SINALIZAÇÃO**						
9.1	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	m²	91,93				
9.2	5213351	SICRO3	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível D = 6,5 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação	un	132				
9.3	5213403	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	2512,36				
9.4	5213407	SICRO3	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	m²	392,2				
10			**ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA**						
10.1			**REALOCAÇÃO DOS POSTES**						
10.1.1	22969	SBC	REMOCAO POSTE CONCRETO ENGAT.CONC.10A13M C/E S/REAPROVEIT.	UN	20				

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10.1.2	100585	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	20				
10.1.3	41215	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	UN	20				
10.1.4	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm	963,2				
10.1.5	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm	1063,8				
10.1.6	RES - 01	Próprio	Resíduo Inerte -	T	32				
10.2			**SUBESTAÇÃO**						
10.2.1	101553	SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	2				
10.2.2	78564	SBC	ISOLADOR EM PORCELANA, TIPO PILAR, PARA TENSAO 15 KV GERMER	UN	2				
10.2.3	444	SINAPI	PINO ROSCA EXTERNA, EM ACO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR DE 15KV, DIAMETRO 25 MM, COMPRIMENTO *290* MM	UN	2				
10.2.4	78630	SBC	CRUZETA POLIMERICA 90x112,5x2400mm	UN	2				
10.2.5	433	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	4				
10.2.6	47762	SBC	SELA EM ACO GALVANIZADO PARA CRUZETA	UN	2				
10.2.7	436	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	10				
10.2.8	379	SINAPI	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM	UN	30				
10.2.9	1592	ORSE	Mão francesa plana 619mm	un	4				
10.2.10	430	SINAPI	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 125 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	4				
10.2.11	442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	UN	10				
10.2.12	8640	SBC	PARAFUSO CABECA QUADRADA 18 x 450mm	UN	2				
10.2.13	4341	SINAPI	PORCA ZINCADA, QUADRADA, DIAMETRO 3/8"	UN	20				
10.2.14	65100	SBC	PARA RAIO POLIMERICO DE DISTRIBUICAO 15KV 10KA C/ FERRAGEM	UN	2				
10.2.15	78037	SBC	CONECTOR PARALELO BRONZE 50mm PARA ATERRAMENTO	UN	4				

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10.2.16	63439	SBC	CABO SINGELO 0,6/1KV 2AWG - 25mm2	M	10				
10.2.17	78209	SBC	CABO COBRE NU CORDOALHA 7 FIOS 3/0 AWG - 70mm2	M	17				
10.2.18	78042	SBC	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO SPLIT BOLD 1"" CABO 16mm2	UN	2				
10.2.19	59230	SBC	HASTE ATERRAMENTO COBREADA 5/8"" x 2,40m NORMATIZADA INTELLI	UN	3				
10.2.20	10433	ORSE	Fornecimento e instalação de chave seccionadora tripolar 15kv - 400a, com porta fusivel HH incorporado	un	2				
10.2.21	65433	SBC	TRANSFORMADOR TRIFASICO 13,2KV 45 KVA	UN	1				
10.2.22	102110	SINAPI	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	2				
10.2.23	101542	SINAPI	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN	2				
10.2.24	78655	SBC	ISOLADOR PARA PARA-RAIOS TIPO ROLDANA	UN	4				
10.2.25	104751	SINAPI	CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	8				
10.2.26	78321	SBC	CONDUTOR COBRE NU 70mm DE PARA-RAIOS COM SUPORTES	M	15				
10.2.27	67010	SBC	ELETRODUTO GALVANIZADO 3""	M	10				
10.2.28	2629	SINAPI	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3")	UN	1				
10.2.29	61452	SBC	CAIXA DE MEDICAO TRIFASICA CM3P4 TP LIGHT TAF	UN	1				
10.2.30	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16				
10.2.31	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16				
10.2.32	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16				
10.3			**ILUMINAÇÃO**						
10.3.1	41208	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	158				
10.3.2	100585	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	158				
10.3.3	2560	ORSE	Poste circular de concreto 12/ 200 para iluminação pública	un	3				

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10.3.4	100585	SINAPI	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	UN	3				
10.3.5	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11,5 t e com guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t - rodovia pavimentada	tkm	4995,4				
10.3.6	78655	SBC	ISOLADOR PARA PARA-RAIOS TIPO ROLDANA	UN	161				
10.3.7	61873	SBC	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT)120mm	UN	340				
10.3.8	60881	SBC	SUPORTE LUMINARIA ALTURA VARIAVEL 0,80m	UN	340				
10.3.9	101659	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	170				
10.3.10	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	170				
10.3.11	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	170				
10.3.12	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	32				
10.3.13	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	32				
10.3.14	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1405				
10.3.15	63408	SBC	CABO FLEX CLASS 4 OU 5 450/750V 120mm2	M	6150				
11			**SERVIÇOS FINAIS**						
11.1	3713612	SICRO3	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de concreto de seção triangular de 11 cm a cada 2,5 m e esticador de 15 cm a cada 50 m - areia e brita comerciais	m	11602,51				

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Obra	Bancos			Encargos Sociais
CONTRATAÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NO RAMAL DA TOTOIA, NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO AMAPÁ	SINAPI - 01/2026 - Amapá SBC - 03/2026 - Amapá SICRO3 - 10/2025 - Amapá ORSE - 12/2025 - Sergipe	BDI SERVIÇO	23,38%	Não Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.
		BDI MATERIAL	14,59%	

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	390 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ -													
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ -													
3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBIOLIZAÇÃO	R$ -													
4	TERRAPLANAGEM	R$ -													
5	DRENAGEM PROFUNDA	R$ -													
6	PAVIMENTAÇÃO	R$ -													
7	DEMOLIÇÃO	R$ -													
8	DRENAGEM SUPERFICIAL	R$ -													
9	SINALIZAÇÃO	R$ -													
10	ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA	R$ -													
11	SERVIÇOS FINAIS	R$ -													

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MARVIVA

CODEVASF
Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
CNPJ: 19.455.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (96) 98132-1444 (84) 99414-4352

CODEVASF

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ. V1

#REF!

DATA: OUTUBRO 2025 #REF!

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

Cálculo do BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS

Item	1º quartil	3º quartil	**Adotado**	Identificação
AC	3,80	4,67	3,80	Administração Central
S e G	0,32	0,74	0,32	Seguro e Garantia
R	0,50	0,97	0,50	Risco
DF	1,02	1,21	1,02	Despesas Financeiras
L	6,64	8,69	6,64	Lucro
T			8,65	Tributos *

TOTAL	**23,38%**	**BDI A SER ADOTADO**

*** TRIBUTOS**	**%**
PIS	0,65
COFINS	3,00
CPRB	0,00
ISS	5,00
FE	0,00
Total	**8,65**

FÓRMULA

BDI calculado pela expressão:

BDI = { [(1+AC+S+R+G) x (1+DF) x (1+L) / (1-T)] -1}

DATA: OUTUBRO 2025

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1
Responsável pelo projeto e orçamento.

Amapá, outubro de 2025

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF
Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
CNPJ: 19.455.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (96) 98132-1444 (84) 99414-4352

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ. V1

#REF!
DATA: OUTUBRO 2025 #REF!

DEMONSTRATIVO BDI

Cálculo do BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS

Item	1º quartil	3º quartil	**Adotado**	Identificação
AC	1,50	4,49	2,13	Administração Central
S e G	0,30	0,82	0,50	Seguro e Garantia
R	0,56	0,89	0,50	Risco
DF	0,85	1,11	1,00	Despesas Financeiras
L	3,50	6,22	6,00	Lucro
T			3,65	Tributos *

TOTAL	**14,59%**	**BDI A SER ADOTADO**

Verificação: 14,59 ← **limite 11,10% a 16,80% - ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU**

*** TRIBUTOS**	**%**
PIS	0,65
COFINS	3,00
CPRB	0,00
ISS	0,00
Total	**3,65**

FÓRMULA

BDI calculado pela expressão:
BDI = { [(1+AC+S+R+G) x (1+DF) x (1+L) / (1-T)] -1}

Amapá, outubro de 2025

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF
Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
CNPJ: 19.455.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (96) 98132-1444 (84) 99414-4352

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

CONTRATAÇÃO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NO RAMAL DA TOTOIA, NO MUNICÍPIO DE SANTANA/AP, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DO AMAPÁ

LOCAL: SANTANA-AP

AMAPÁ — VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA	HORISTA %	MENSALISTA
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,98%	Não incide	17,98%	Não incide
B2	Feriados	4,80%	Não incide	4,80%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	11,01%	8,29%	11,01%	8,29%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,21%	Não incide	2,21%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	10,57%	7,96%	10,57%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**48,34%**	**17,58%**	**48,34%**	**17,58%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,88%	3,67%	4,88%	3,67%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,32%	3,25%	4,32%	3,25%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,07%	1,56%	2,07%	1,56%
C5	Indenização Adicional	0,41%	0,31%	0,41%	0,31%
C	**Total**	**11,81%**	**8,88%**	**11,81%**	**8,88%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,85%	3,88%	17,79%	6,47%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,43%	0,32%	0,44%	0,33%
D	**Total**	**12,28%**	**4,20%**	**18,23%**	**6,80%**
TOTAL(A+B+C+D)		99,23%	57,46%	115,18%	70,06%

Amapá, janeiro de 2026

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL

PATROCÍNIO

v. 1.2 - AGO/2025

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL **PATROCÍNIO**

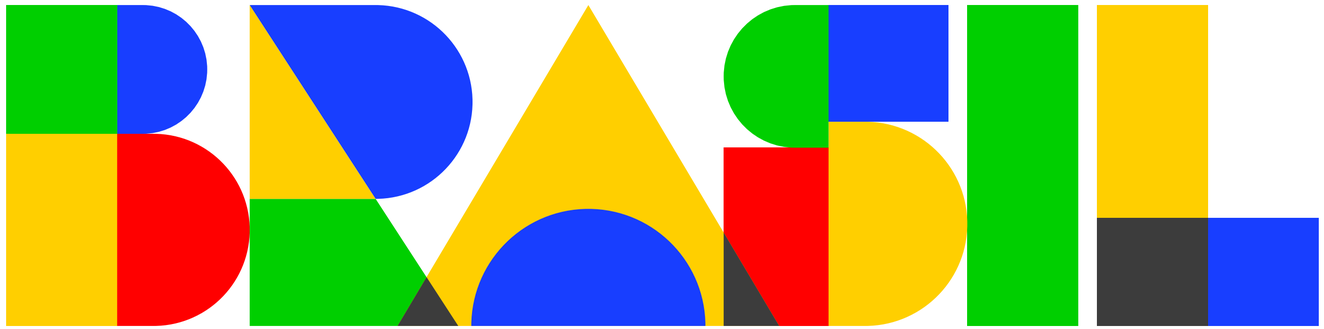
MARCA NOMINATIVA 3
ASSINATURA DE MARCAS DO GOVERNO FEDERAL EM PATROCÍNIOS 4-5
CAIXA DE PROTEÇÃO – ÁREA DE NÃO INTERFERÊNCIA 6
LIMITE DE REDUÇÃO 7
APLICAÇÃO SOBRE FUNDOS 8
APLICAÇÃO EM FUNDO INSTÁVEL 9
VERSÃO MONOCROMÁTICA – LINHA 10
VERSÃO MONOCROMÁTICA POSITIVA EM PRETO 11
VERSÃO MONOCROMÁTICA NEGATIVA EM BRANCO 12
VERSÃO ESPECIAL EM FUNDOS ESCUROS 13
APLICAÇÃO HORIZONTAL 14-17
APLICAÇÃO VERTICAL 18-22
MARCA GOVERNO FEDERAL + MARCA DE EMPRESA PÚBLICA, SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA
OU OUTROS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA EM FUNDO BRANCO 23
APLICAÇÃO DE MARCAS DE PROGRAMAS DE GOVERNO E DE CAMPANHAS DE MOBILIZAÇÃO 24
ASSINATURA DE PEÇAS COM OS SELOS E MARCAS DAS LEIS DE INCENTIVO 25-28
ASSINATURA DE PEÇAS DE AÇÕES INCENTIVADAS PELA LEI ROUANET 29
ASSINATURA EM AÇÕES DE CENTROS CULTURAIS 30

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MARCA NOMINATIVA

Vibrante, colorida e diversa como o nosso país, a marca nominativa foi criada e inspirada nas cores e formas da nossa bandeira, unidas ao vermelho e preto para representar a nossa diversidade. Nas versões mono ou policromática, as formas geométricas, linhas e interseções que compõem as letras remetem ao conceito do novo governo: **UNIÃO E RECONSTRUÇÃO**. A tipografia é formada por uma mancha gráfica composta pelo uso estilizado de elementos da bandeira nacional, como o triângulo apontando para cima e o círculo azul central.

A obrigatoriedade do uso da marca do Governo Federal nas ações patrocinadas por órgãos e entidades vinculados ao Poder Executivo Federal está disciplinada na INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2019.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA DE MARCAS DO GOVERNO FEDERAL EM PATROCÍNIOS

É recomendável que todas as marcas de órgãos e entidades do Poder Executivo Federal sejam assinadas juntas, com o mesmo status de participação. Com as assinaturas em bloco único, evita-se a repetição da marca do Governo Federal em uma mesma peça, além de facilitar a identificação do patrocínio para o leitor.

Na hora de definir quais e como as assinaturas serão aplicadas, a principal regra é: use o bom senso.

O excesso de marcas prejudica a estética da peça e não traz benefício nem ao patrocinador, nem ao patrocinado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA DE MARCAS DO GOVERNO FEDERAL EM PATROCÍNIOS

No caso das assinaturas de órgãos e entidades, utilizar junto com a marca do Governo Federal as marcas dos que patrocinam ou participam diretamente do evento (exemplo 1).

Também não é recomendável a aplicação de mais de uma marca do mesmo órgão ou entidade (exemplo 2), a não ser que isso faça parte da estratégia de comunicação (exemplo 3).

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Exemplo 1 – No cartaz de filme patrocinado pela Petrobras (empresa ligada ao Ministério de Minas e Energia), é opcional a aplicação da assinatura do ministério, se ele não estiver envolvido diretamente nesse patrocínio.

Exemplo 2 – No fôlder de exposição no Centro Cultural Banco do Brasil, não é obrigatório aplicar a assinatura do Banco do Brasil, bastando as marcas do Centro Cultural e do Governo Federal. Exceção para os casos em que a estratégia de comunicação do patrocinador estabelecer essa necessidade.

Exemplo 3 – Na placa de reforma de um teatro, podem ser aplicadas as marcas do Banco do Brasil e de sua subsidiária Fundação BB, caso isso seja fundamental para o cumprimento da estratégia de comunicação da entidade patrocinadora.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CAIXA DE PROTEÇÃO
ÁREA DE NÃO INTERFERÊNCIA

Deve-se manter uma área de não interferência em torno da marca do Governo Federal, como distância mínima entre a marca e qualquer outro elemento visual. A distância mínima a ser respeitada está demonstrada no diagrama ao lado. Entretanto, recomenda-se reservar, sempre que possível, espaçamento maior que a área mínima.

Atenção: em assinaturas conjuntas, nenhuma outra marca pode ser mais alta e/ou ter o comprimento maior que a marca nominativa do Governo Federal.

X = ALTURA DA LETRA “I”

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

LIMITE DE REDUÇÃO

Para que sejam mantidas a integridade e a legibilidade da marca do Governo Federal, sua aplicação em meios impressos não deve adotar comprimento inferior a 3,5 cm (horizontal).
E em meios eletrônicos, a redução máxima é de 200 px.

Em casos excepcionais, onde houver necessidade de uma aplicação ainda menor, há as opções conforme demonstradas ao lado.

Redução máxima

3,5cm/200px

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO SOBRE FUNDOS

Ao aplicar a marca sobre fundo colorido, utilizar a negativa em branco. Para fundos com cores muito claras poderá ser usada a versão monocromática em preto.

Para utilizar a marca na sua versão colorida (completa), deve ser usado um box branco em torno da marca, seguindo o padrão de não interferência descrito na página 6.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

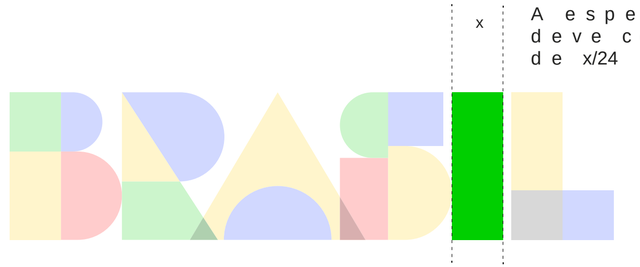
APLICAÇÃO EM FUNDO INSTÁVEL

Na aplicação sobre imagens, deve-se preservar o contraste entre a marca do Governo Federal e o fundo.

Quando necessário, no caso de imagens que comprometam a leitura de todos os elementos da marca, utilizar um suporte branco, seguindo o padrão de não interferência descrito na página 6.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO MONOCROMÁTICA – LINHA



GOVERNO DO

BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO MONOCROMÁTICA POSITIVA EM PRETO

GOVERNO DO

BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

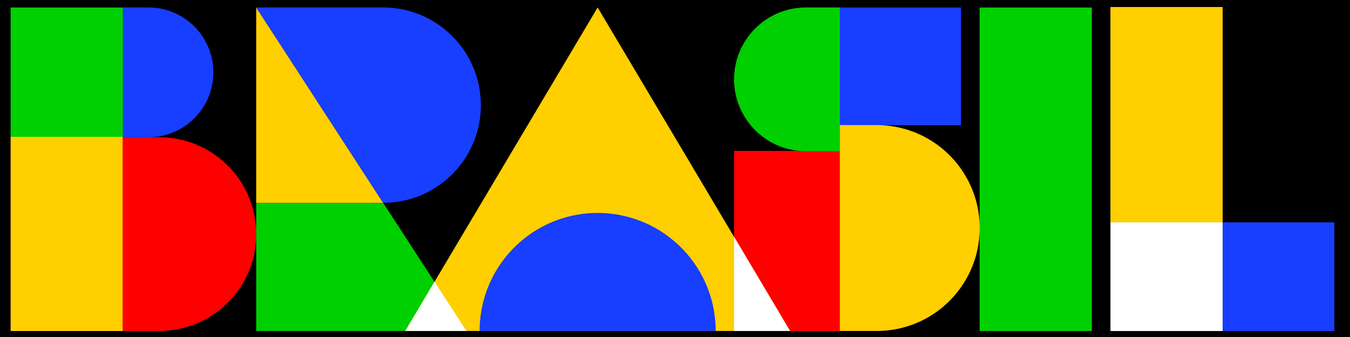
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO MONOCROMÁTICA NEGATIVA EM BRANCO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO ESPECIAL EM FUNDOS ESCUROS

GOVERNO DO



DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
ASSINATURA CONJUNTA COM ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline, em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black.

O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas horizontais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas à direita e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
ASSINATURA CONJUNTA COM ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA (EXEMPLOS 1 A 3)

Nas assinaturas conjuntas com empresa pública, sociedade de economia mista ou outros órgãos da administração indireta, a área total da marca dessas instituições não deve ultrapassar a altura e a largura total da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

ALINHAMENTO: a marca parceira deve estar alinhada ao centro da palavra "BRASIL", de acordo com o exemplo ao lado.

IMPORTANTE: a marca nominativa do Governo Federal nunca deve ser aplicada em tamanho menor que o de outras marcas em assinaturas conjuntas.

EXCEÇÃO: marcas com a mesma altura e largura da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3) devem ser reduzidas até a largura da expressão "GOVERNO FEDERAL".

Preferencialmente, a marca do Governo Federal estará à direita de todas as demais. O posicionamento das marcas no bloco obedecerá à seguinte sequência hierárquica: autarquias, estatais e ministérios.

Quando **duas entidades** da mesma hierarquia participarem de um patrocínio, a que participar com mais recursos estará sempre mais próxima da marca do Governo Federal. Quando as contribuições forem iguais, a ordem de assinatura das marcas deve ser determinada pelos patrocinadores e pelo proponente, em comum acordo.

Exemplo 1 – CAIXA ou Correios patrocinam o evento.

Exemplo 2 – Banco do Brasil e Correios patrocinam o mesmo evento, mas os Correios destinaram mais recursos para o patrocínio.

Exemplo 3 – CAIXA, Petrobras e Ministério do Meio Ambiente são patrocinadores, sendo que a CAIXA destinou mais recursos para o patrocínio.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
ASSINATURAS CONJUNTAS COM ÓRGÃOS E ENTIDADES DO PODER EXECUTIVO FEDERAL E PARCEIROS PRIVADOS (EXEMPLO 4)

É recomendável que a marca do Governo Federal, e proporcionalmente o bloco de marcas governamentais, tenha, no mínimo, o mesmo destaque e tamanho das marcas dos outros patrocinadores privados.

Nos casos em que a entidade é o principal patrocinador, a sua marca e as demais marcas governamentais devem ser maiores que as dos outros apoiadores. De preferência, o bloco de assinaturas do governo ficará posicionado na parte inferior da peça e à direita. É importante também estabelecer reserva de integridade para todo o conjunto de assinaturas do governo, **Assinaturas conjuntas em parceria com o setor público-privado e categorias diferenciadas de patrocínio/apoio (exemplos 5 a 8).**

Órgãos e entidades do Poder Executivo Federal podem participar de um mesmo projeto, da mesma forma ou de forma diferente: como **apoiadores, realizadores, parceiros ou patrocinadores**. A ordem do status de participação (apoio, patrocínio, organização, etc.) será determinada em acordo entre patrocinado e patrocinador.

As palavras REALIZAÇÃO, APOIO, PATROCÍNIO, etc, deverão ser alinhadas à esquerda do conjunto de marcas correspondentes e pela base da expressão GOVERNO FEDERAL.

Exemplo 4 – Estatal e empresa privada patrocinam evento em igualdade de condições ou a estatal é a patrocinadora principal de um evento.

Exemplo 5 – Um seminário é patrocinado pela CAIXA e a realização é do Ministério da Saúde, com o apoio do Ministério do Meio Ambiente. A marca do Governo Federal será aplicada junto com a marca da CAIXA na área dos patrocinadores. Na área dos realizadores, entrará a assinatura do Ministério da Saúde (sem a marca do Governo Federal). O mesmo acontecerá com a assinatura do Ministério do Meio Ambiente, na área reservada aos apoiadores.

Exemplo 6 – Um evento é patrocinado por empresa privada, mas a realização é do Ministério da Saúde, com o apoio do Ministério do Meio Ambiente. A marca do Governo Federal será aplicada junto com a assinatura do Ministério da Saúde (área mais destacada). A assinatura do Ministério do Meio Ambiente deverá entrar sozinha na área dos apoiadores.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL

A marca do Governo Federal deverá ser aplicada apenas uma vez na peça. Se mais de um órgão ou entidade estiver participando, a marca do Governo Federal acompanhará a assinatura que tiver maior destaque entre as categorias de patrocínio/apoio, exceto em ações incentivadas pela Lei Rouanet.

Exemplo 7 – Um evento é patrocinado por empresas privadas e também pelo Banco do Brasil. A realização é de uma instituição privada. O evento conta com o apoio de ministérios e de empresas privadas. A marca do Governo Federal será aplicada na área de maior destaque, junto com a marca do Banco do Brasil. Na área de apoio, as assinaturas de governo serão aplicadas em um bloco único.

Exemplo 8 – Um evento tem o patrocínio da prefeitura, do governo estadual e da CAIXA. Nesse caso, a marca do Governo Federal será aplicada na área de maior destaque, junto com a marca da CAIXA, preferencialmente no canto inferior direito da peça. O posicionamento e a proporção das marcas da prefeitura e do governo estadual devem ser estabelecidos em acordo entre o proponente e os patrocinadores.

É recomendável que essas marcas não ultrapassem em tamanho a marca do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
ASSINATURA CONJUNTA COM ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black. O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas verticais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas ao centro e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

X = ALTURA DA LETRA “I”

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
ASSINATURA CONJUNTA COM ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA (EXEMPLOS 1 A 3)

Nas assinaturas conjuntas com empresa pública, sociedade de economia mista ou outros órgãos da administração indireta, a área total da marca dessas instituições não deve ultrapassar a altura da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3) e a largura da expressão "GOVERNO FEDERAL".

Preferencialmente, a marca do Governo Federal estará abaixo de todas as demais. O posicionamento das marcas no bloco obedecerá à seguinte sequência hierárquica: autarquias, estatais e ministérios.

Quando **duas entidades** da mesma hierarquia participarem de um patrocínio, a que participar com mais recursos estará sempre mais próxima da marca do Governo Federal. Quando as contribuições forem iguais, a ordem de assinatura das marcas deve ser determinada pelos patrocinadores e pelo proponente, em comum acordo.

Exemplo 1 – CAIXA ou Correios patrocinam o evento.

Exemplo 2 – Banco do Brasil e Correios patrocinam o mesmo evento, mas os Correios destinaram mais recursos para o patrocínio.

Exemplo 3 – CAIXA, Petrobras e Ministério do Meio Ambiente são patrocinadores, sendo que a CAIXA destinou mais recursos para o patrocínio.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
ASSINATURAS CONJUNTAS COM ÓRGÃOS E ENTIDADES DO PODER EXECUTIVO FEDERAL E PARCEIROS PRIVADOS (EXEMPLO 4)

É recomendável que a marca do Governo Federal, e proporcionalmente o bloco de marcas governamentais, tenha, no mínimo, o mesmo destaque e tamanho das marcas dos outros patrocinadores privados.

Nos casos em que a entidade é o principal patrocinador, a sua marca e as demais marcas governamentais devem ser maiores que as dos outros apoiadores. De preferência, o bloco de assinaturas do governo ficará posicionado na parte inferior da peça e à direita. É importante também estabelecer reserva de integridade para todo o conjunto de assinaturas do governo, respeitando a proporção estabelecida na página 6.

Assinaturas conjuntas em parceria com o setor público-privado e categorias diferenciadas de patrocínio/apoio (exemplos 5 a 8).

Órgãos e entidades do Poder Executivo Federal podem participar de um mesmo projeto, da mesma forma ou de forma diferente: como **apoiadores, realizadores, parceiros ou patrocinadores**. A ordem do status de participação (apoio, patrocínio, organização, etc.) será determinada em acordo entre patrocinado e patrocinador.

Exemplo 4 – Estatal e empresa privada patrocinam evento em igualdade de condições ou a estatal é a patrocinadora principal de um evento.

Exemplo 5 – Um seminário é patrocinado pela CAIXA e a realização é do Ministério da Saúde, com o apoio do Ministério do Meio Ambiente. A marca do Governo Federal será aplicada junto com a marca da CAIXA na área dos patrocinadores. Na área dos realizadores, entrará a assinatura do Ministério da Saúde (sem a marca do Governo Federal). O mesmo acontecerá com a assinatura do Ministério do Meio Ambiente, na área reservada aos apoiadores.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL

A marca do Governo Federal deverá ser aplicada apenas uma vez na peça. Se mais de um órgão ou entidade estiver participando, a marca do Governo Federal acompanhará a assinatura da que tiver maior destaque entre as categorias de patrocínio/apoio, exceto em ações incentivadas pela Lei Rouanet.

Exemplo 6 – Um evento é patrocinado por empresa privada, mas a realização é do Ministério do Meio Ambiente, com o apoio do Ministério da Saúde. A marca do Governo Federal será aplicada junto com a assinatura do Meio Ambiente (área mais destacada). A assinatura do Ministério da Saúde deverá entrar sozinha na área dos apoiadores.

Exemplo 7 – Um evento é patrocinado por empresas privadas e também pelo Banco do Brasil. A realização é de uma instituição privada. O evento conta com o apoio de ministérios e de empresas privadas. A marca do Governo Federal será aplicada na área de maior destaque, junto com a marca do Banco do Brasil. Na área de apoio, as assinaturas de governo serão aplicadas em um bloco único.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL

Exemplo 8 – Um evento tem o patrocínio da prefeitura, do governo estadual e da CAIXA. Nesse caso, a marca do Governo Federal será aplicada na área de maior destaque, junto com a marca da CAIXA, preferencialmente no canto inferior direito da peça. O posicionamento e a proporção das marcas da prefeitura e do governo estadual devem ser estabelecidos em acordo entre o proponente e os patrocinadores.

É recomendável que essas marcas não ultrapassem em tamanho a marca do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MARCA GOVERNO FEDERAL + MARCA DE EMPRESA PÚBLICA, SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA OU OUTROS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA EM BOX BRANCO
(APLICAÇÃO HORIZONTAL)

Nas assinaturas conjuntas com empresa pública, sociedade de economia mista ou outros órgãos da administração indireta, a área total da marca dessas instituições não deve ultrapassar a altura e a largura total da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

ALINHAMENTO: a marca parceira deve estar alinhada ao centro da palavra "BRASIL", de acordo com o exemplo ao lado.

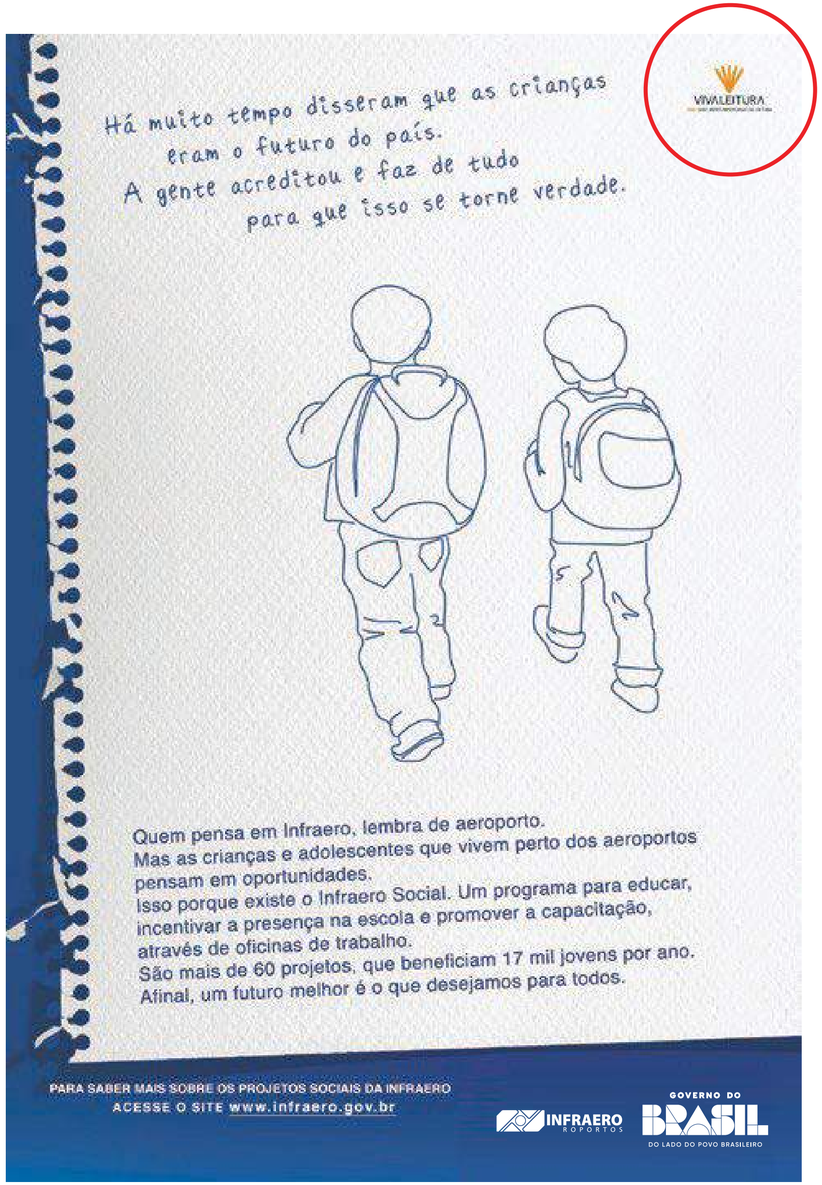
IMPORTANTE: a marca nominativa do Governo Federal nunca deve ser aplicada em tamanho menor que o de outras marcas em assinaturas conjuntas.

EXCEÇÃO: marcas com a mesma altura e largura da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3) devem ser reduzidas até a largura da expressão "GOVERNO FEDERAL".

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO DE MARCAS DE PROGRAMAS DE GOVERNO E DE CAMPANHAS DE MOBILIZAÇÃO

As marcas de programas sociais do Governo Federal e de campanhas de mobilização, presentes em peças de publicidade, promoção e divulgação de eventos patrocinados, não devem fazer parte do bloco de assinaturas do Governo Federal, ou seja, podem ser aplicadas como selos em outra parte da peça.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA DE PEÇAS COM OS SELOS E MARCAS DAS LEIS DE INCENTIVO E CAMPANHAS

Além de representarem importantes iniciativas de apoio e fomento, o selo de leis de incentivo e campanhas tem como principal função simplificar a assinatura, evitando redundância, excessiva exposição de marcas e poluição visual nas peças.

Contudo, existem critérios que devem ser observados em sua utilização. O selo e a marca, por exemplo, não devem ser aplicados em áreas de assinaturas destinadas a patrocínio, apoio, parceria e realização, de forma a preservar o necessário destaque.

No caso da presença de outras marcas de órgãos e entidades que apoiam a ação, a marca do Governo Federal será aplicada somente no bloco de selos/marcas das leis de incentivo. Já para o selo de campanha, nestes casos, ele poderá estar incluído na composição das peças em outros pontos da arte.

Na aplicação conjunta, a marca do Governo Federal ficará sempre à direita, nas assinaturas horizontais, e abaixo de todas as marcas, nas assinaturas verticais. Os demais órgãos e entidades e suas marcas serão colocados da direita para a esquerda, nas assinaturas horizontais, e de baixo para cima, nas assinaturas verticais.

Nos casos de selo de campanha, poderá estar previsto também a sua citação textual, para uso em textos corridos como, por exemplo, releases para a imprensa, legendas das redes sociais e afins. Para estes casos, deve-se seguir os textos e as especificações previstas no manual do selo da campanha em questão.

Para tirar dúvidas e obter mais informações, consultar o manual de aplicação dos selos da Lei de Incentivo ao Esporte, das marcas da Lei de Incentivo à Cultura, do Fundo Nacional da Cultura e da campanha “Onde Tem Patrocínio, Tem Governo do Brasil” nos sites www.esporte.gov.br , www.cultura.gov.br e https://www.gov.br/secom/pt-br .

O selo deverá ser posicionado antes do conjunto de marcas, tanto nos blocos de assinaturas horizontais como verticais.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA DE PEÇAS COM OS SELOS E MARCAS DAS LEIS DE INCENTIVO

Exemplo 1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA DE PEÇAS COM O SELO DA CAMPANHA “ONDE TEM PATROCÍNIO, TEM GOVERNO DO BRASIL”

Exemplo 2

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

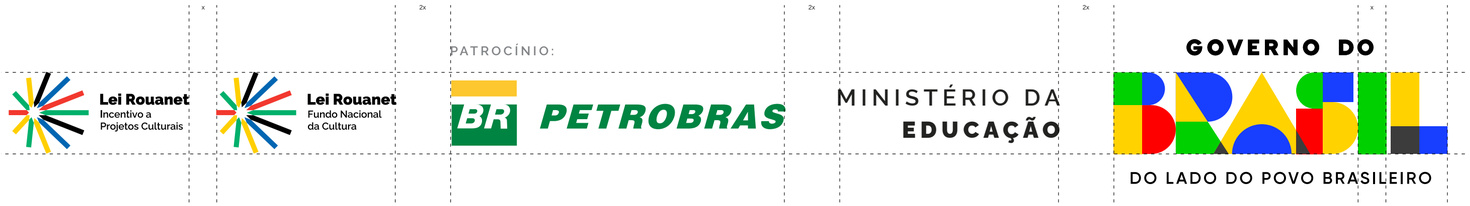
ASSINATURA DE PEÇAS COM OS SELOS E MARCAS DAS LEIS DE INCENTIVO

Exemplo 3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA DE PEÇAS DE AÇÕES INCENTIVADAS PELA LEI ROUANET

Este manual não substitui as aplicações determinadas para as ações incentivadas pela Lei Rouanet. É necessário consultar o manual específico da Secretaria Especial da Cultura no site www.cultura.gov.br para saber como montar e aplicar corretamente o bloco de marcas da Lei Rouanet.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA EM AÇÕES DE CENTROS CULTURAIS

Evitar a redundância de marcas. Nas peças de eventos e produtos de centros culturais, é recomendável aplicar as marcas do centro cultural e do Governo Federal.
É opcional a assinatura da marca da estatal a qual o centro cultural está subordinado.

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

FUNDAÇÃO BB

~~BANCO DO BRASIL~~

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

FUNDAÇÃO BB

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO DO

BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MANUAL DE USO DA **MARCA DO GOVERNO FEDERAL**

PLACA DE OBRAS

AGO/2025 · **VERSÃO 03**

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL - OBRAS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

INTRODUÇÃO

A obrigatoriedade de aplicação da marca do Governo Federal para identificar as obras com recurso público federal é uma ação de comunicação prevista na Instrução Normativa SECOM/PR nº 5, de 26 de fevereiro de 2024, que deve ser desenvolvida pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Comunicação de Governo do Poder Executivo Federal – SICOM.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CONFECÇÃO DAS PLACAS

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO EM QUADRICROMIA (CMYK) E VERSÃO PANTONE

Ao lado, encontram-se os tons exatos de cada cor para impressões em policromia (CMYK), versões eletrônicas (RGB) e impressões em cores sólidas (aqui definidas pelo Pantone correspondente).

Nos arquivos digitais, consta a versão correta para cada espaço de cor, com os valores definidos nos próprios arquivos.

GOVERNO DO BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PADRÃO GERAL DAS PLACAS

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para a direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Área total:
Proporção de 10x X 5x ou Largura = Altura x 2.

Área Conceito (A):
• Tamanho: 4x de largura por 3x altura.
• Cor de fundo: azul - Pantone 2935C
• Fonte: Rawline ExtraBold.
• Espaçamento entre letras é 0.
• Alinhamento do texto à esquerda, com margens de 1/4x.
• Cor da fonte: branca e amarela - Pantone 109C.

Área do nome e informações da obra (A):
• Tamanho: 6x de largura por 2,75x altura.
• Cor de fundo: Branco.
• Fonte: Rawline Bold.
• Espaçamento entre letras é 0.
• Cor da fonte: Pantone 2935C.

Área de informações da obra (A):
• Tamanho: 6x de largura por 2,75x de altura.
• Cor de fundo: Branco.
• Fonte: Rawline Bold, caixa-alta.
• Cor da fonte: Preta.

Espaço entrelinhas:
1 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/60.

Área Logo Programa (B):
• Tamanho: 4x de largura por 1x de altura x.
• Cor de fundo: Preto 10%.

Área das assinaturas (C):
• Tamanho: 10x de largura por 1x de altura x.
• Cor de fundo: branca.
• Altura marca Brasil deve ser 1/2x e as demais 1/4X.
• O conjunto de marcas deve ficar centralizado, tanto na horizontal quanto na vertical, neste espaço.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.

R255 G208 B0
C0 M13 Y100 K0
PANTONE 109C
#FFD000

R255 G0 B0
C0 M100 Y100 K0
PANTONE 485C
#FF0000

R0 G208 B0
C88 M0 Y100 K0
PANTONE 354C
#00D000

R24 G62 B255
C85 M70 Y0 K0
PANTONE 2935C
#183EFF

R27 G27 B27
C0 M0 Y0 K100
PANTONE BLACK C
#1B1B1A

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PADRÃO GERAL DAS PLACAS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

EXEMPLO DE CÁLCULO

Cálculo para o tamanho da placa:
definir a base “X” multiplicando a altura estabelecida para a placa 10x por 5.

Placa com ALTURA MÍNIMA de 1,80m, por exemplo:
- x=1,80/5 = 0,36 m
- 10 x X = 10 x 0,36 = 3,60 m

Largura = Altura x 2

A altura de cada área da placa será assim definida:
- **Nome da obra:** 2,75x
- **Informações da obra:** 1,25x
- **Marcas de órgãos e entidades:** 1x

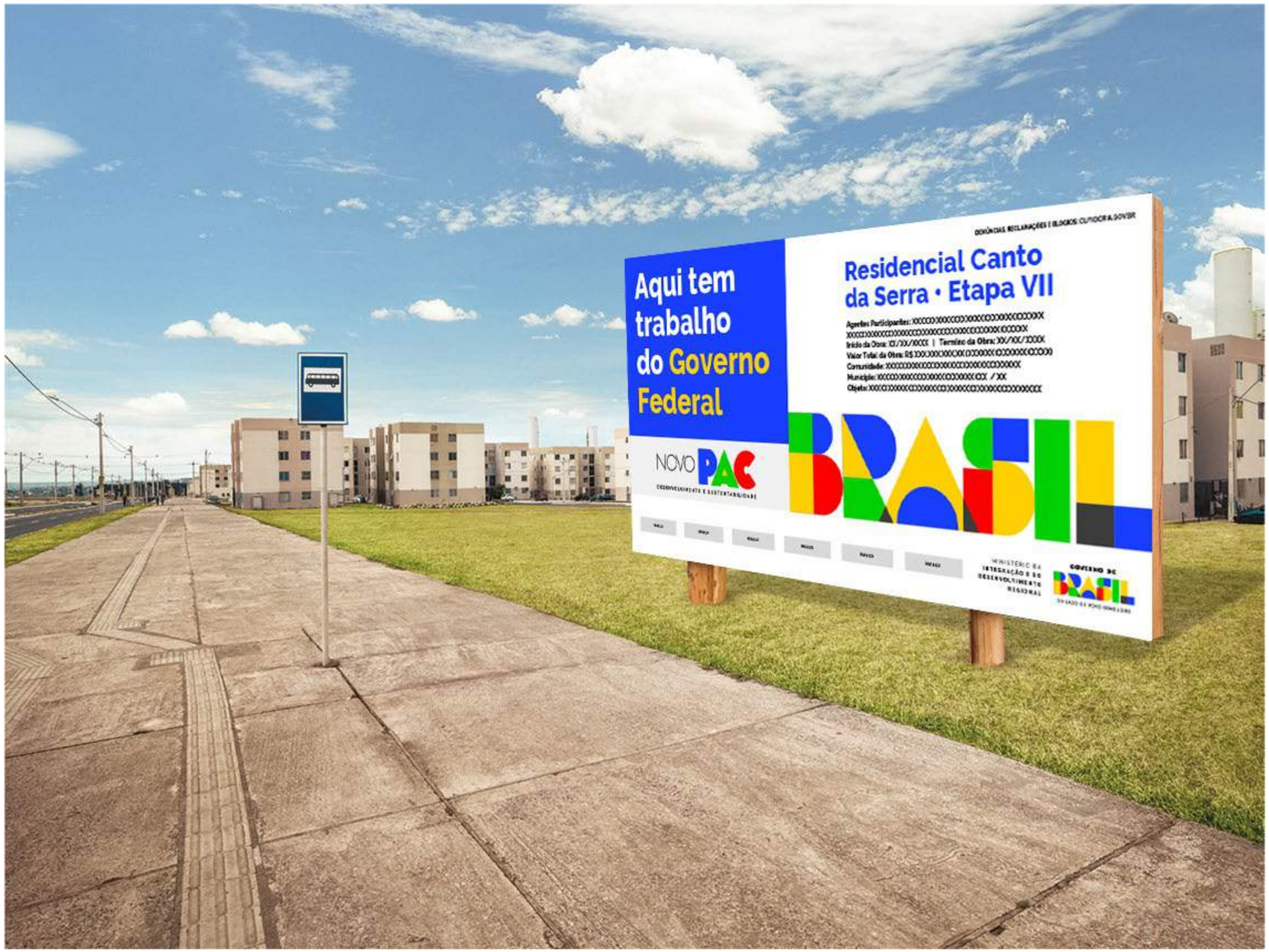
2,75x + 1,25x + 1x = 5x

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

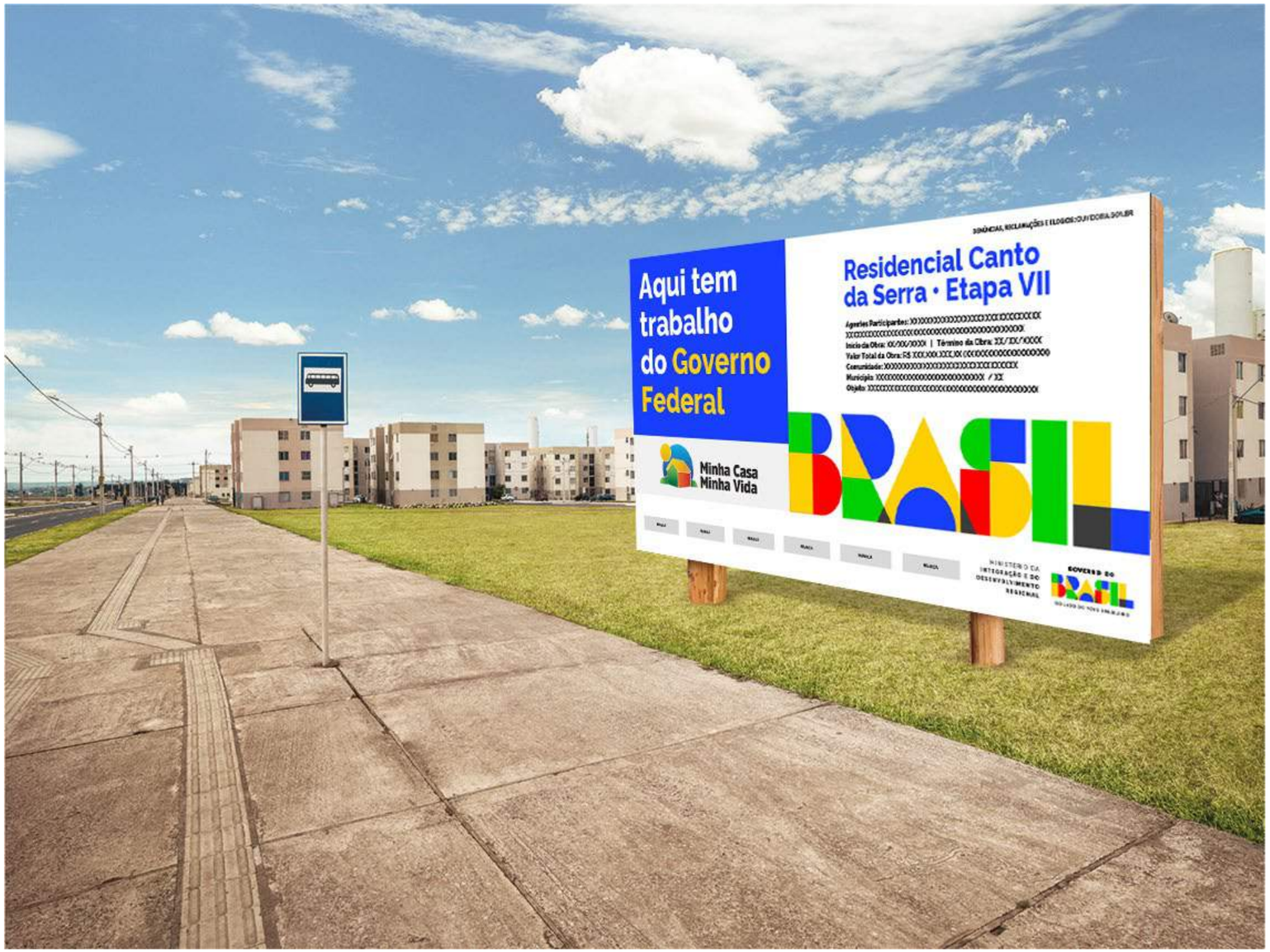
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



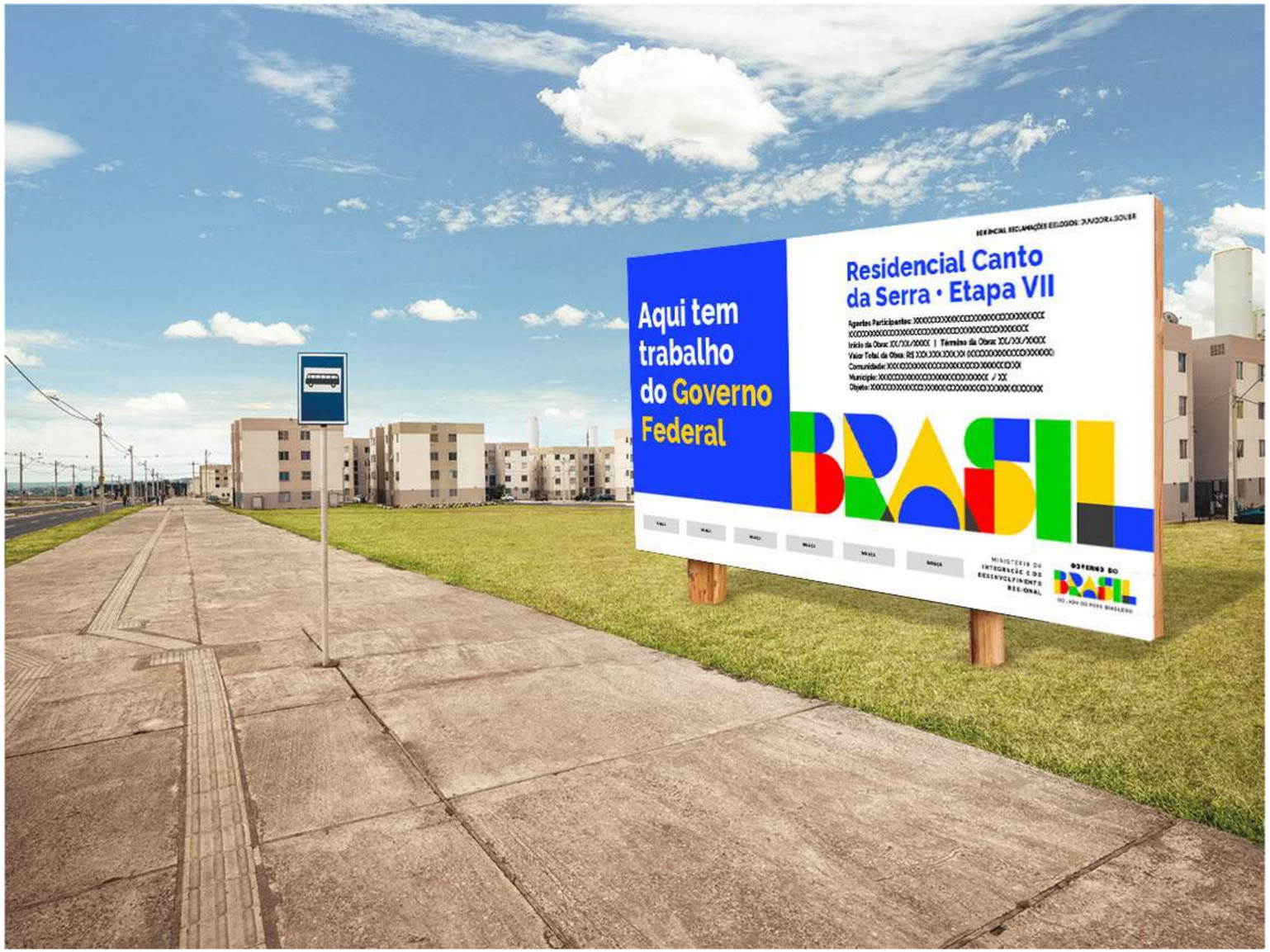
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PADRÃO GERAL DAS PLACAS REDUZIDAS

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para a direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Área total:
Proporção de 8x X 3x

Área do nome da obra:
• Tamanho: 7x de largura por 2x de altura.
• Cor de fundo: Pantone 2935C.
• Fonte: Rawline ExtraBold.
• Espaçamento entre letras é 0.
• Cor da fonte: Pantone109C.

Espaço entrelinhas:
1 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/60.

Área das assinaturas:
• Tamanho: 8x de largura por 3/4 de altura x.
• Cor de fundo: Branco.
• Altura marca Brasil deve ser 1/2x.
• O conjunto de marcas deve ficar centralizado, tanto na horizontal quanto na vertical, neste espaço.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.

R255 G208 B0
C0 M13 Y100 K0
PANTONE 109C
#FFD000

R255 G0 B0
C0 M100 Y100 K0
PANTONE 485C
#FF0000

R0 G208 B0
C88 M0 Y100 K0
PANTONE 354C
#00D000

R24 G62 B255
C85 M70 Y0 K0
PANTONE 2935C
#183EFF

R27 G27 B27
C0 M0 Y0 K100
PANTONE BLACK C
#1B1B1A

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PADRÃO GERAL DAS PLACAS REDUZIDAS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO DO

BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GUIA DE APLICAÇÃO DA MARCA DO **GOVERNO FEDERAL E MINISTÉRIOS**

AGO/2025

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GUIA DE APLICAÇÃO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL E MINISTÉRIOS

Este guia padroniza as assinaturas conjuntas dos ministérios com a marca do Governo Federal.

A diagramação proposta para os nomes dos ministérios não deve ser alterada. Da mesma maneira, a cor proposta para o box de cada ministério também não deve ser alterada.

Ao lado a referência de cor para box de ministério:

Verde
#00D000
R0 G208 B0
C88 M0 Y100 K0
PANTONE 354C

Amarelo
#FFD000
R255 G208 B0
C0 M13 Y100 K0
PANTONE 109C

Azul
#183EFF
R24 G62 B255
C85 M70 Y0 K0
PANTONE 2935C

Marrom Escuro
#4A2712
R74 G39 B18
C40 M75 Y90 K60

Observação: esta cor será usada somente pelo Ministério da Igualdade Racial

Vermelho
#FF0000
R255 G0 B0
C0 M100 Y100 K0
PANTONE 485C

Roxo
#7800AA
R120 G0 B170
C68 M96 Y0 K0
PANTONE MEDIUM PURPLE C

Observação: esta cor será usada somente pelo Ministério das Mulheres

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

ADVOCACIA-GERAL DA UNIÃO

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

ADVOCACIA-GERAL
DA UNIÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

ADVOCACIA-GERAL
DA UNIÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

ADVOCACIA-GERAL
DA UNIÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

ADVOCACIA-GERAL
DA UNIÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

CASA CIVIL

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

CASA CIVIL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

CASA CIVIL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

CASA CIVIL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

CASA CIVIL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

CONTROLADORIA-GERAL
DA UNIÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

CONTROLADORIA-GERAL
DA UNIÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

CONTROLADORIA-GERAL
DA UNIÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

CONTROLADORIA-GERAL
DA UNIÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GABINETE DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

GABINETE DE
SEGURANÇA
INSTITUCIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

GABINETE DE
SEGURANÇA
INSTITUCIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

GABINETE DE
SEGURANÇA
INSTITUCIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

GABINETE DE
SEGURANÇA
INSTITUCIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DAS CIDADES

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DAS
CIDADES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DAS
CIDADES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DAS
CIDADES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DAS
CIDADES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DAS
COMUNICAÇÕES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA CULTURA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
CULTURA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
CULTURA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
CULTURA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
CULTURA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA DEFESA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
DEFESA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
DEFESA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
DEFESA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
DEFESA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E AGRICULTURA FAMILIAR

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO
AGRÁRIO E
AGRICULTURA FAMILIAR

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO
AGRÁRIO E
AGRICULTURA FAMILIAR

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO
AGRÁRIO E
AGRICULTURA FAMILIAR

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO
AGRÁRIO E
AGRICULTURA FAMILIAR

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS E DA CIDADANIA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DOS
DIREITOS HUMANOS
E DA CIDADANIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DOS
DIREITOS HUMANOS
E DA CIDADANIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DOS
DIREITOS HUMANOS
E DA CIDADANIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DOS
DIREITOS HUMANOS
E DA CIDADANIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DO ESPORTE

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DO
ESPORTE

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
ESPORTE

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DO
ESPORTE

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
ESPORTE

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA FAZENDA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA IGUALDADE RACIAL

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
IGUALDADE RACIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
IGUALDADE RACIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
IGUALDADE RACIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
IGUALDADE RACIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO,
INDÚSTRIA, COMÉRCIO
E SERVIÇOS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
JUSTIÇA E
SEGURANÇA PÚBLICA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
JUSTIÇA E
SEGURANÇA PÚBLICA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
JUSTIÇA E
SEGURANÇA PÚBLICA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
JUSTIÇA E
SEGURANÇA PÚBLICA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MINISTÉRIO DAS MULHERES

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DAS
MULHERES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DAS
MULHERES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DAS
MULHERES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DAS
MULHERES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

REFERÊNCIA DE COR CONFORME PÁGINA 2

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
PESCA E
AQUICULTURA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
PESCA E
AQUICULTURA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
PESCA E
AQUICULTURA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
PESCA E
AQUICULTURA

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO
E ORÇAMENTO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO
E ORÇAMENTO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO
E ORÇAMENTO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
PLANEJAMENTO
E ORÇAMENTO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DE PORTOS E AEROPORTOS

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DOS POVOS INDÍGENAS

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DOS
POVOS INDÍGENAS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DOS
POVOS INDÍGENAS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DOS
POVOS INDÍGENAS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DOS
POVOS INDÍGENAS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
PREVIDÊNCIA SOCIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
PREVIDÊNCIA SOCIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
PREVIDÊNCIA SOCIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
PREVIDÊNCIA SOCIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES
EXTERIORES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES
EXTERIORES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES
EXTERIORES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES
EXTERIORES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DA SAÚDE

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DO
TRABALHO
E EMPREGO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
TRABALHO
E EMPREGO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DO
TRABALHO
E EMPREGO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
TRABALHO
E EMPREGO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DOS
TRANSPORTES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DOS
TRANSPORTES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DOS
TRANSPORTES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DOS
TRANSPORTES

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

MINISTÉRIO DO TURISMO

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

MINISTÉRIO DO
TURISMO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
TURISMO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

MINISTÉRIO DO
TURISMO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

MINISTÉRIO DO
TURISMO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

SECRETARIA DE
COMUNICAÇÃO SOCIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

SECRETARIA DE
COMUNICAÇÃO SOCIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

SECRETARIA DE
COMUNICAÇÃO SOCIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

SECRETARIA DE
COMUNICAÇÃO SOCIAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO FEDERAL

Ideal para uso em vídeos
e conteúdos digitais em geral

VERSÃO EM **RGB**

SECRETARIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

SECRETARIA DE
RELAÇÕES
INSTITUCIONAIS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

SECRETARIA DE
RELAÇÕES
INSTITUCIONAIS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

SECRETARIA DE
RELAÇÕES
INSTITUCIONAIS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

SECRETARIA DE
RELAÇÕES
INSTITUCIONAIS

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SECRETARIA-GERAL

1. LOGO COLORIDA SOBRE FUNDO BRANCO

SECRETARIA-GERAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

SECRETARIA-GERAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

2. LOGO COLORIDA SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO SOBRE BOX COLORIDO

SECRETARIA-GERAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

SECRETARIA-GERAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO DO

BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MANUAL DE USO DA **MARCA DO GOVERNO FEDERAL**

v. 1.2 - SET/2025

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

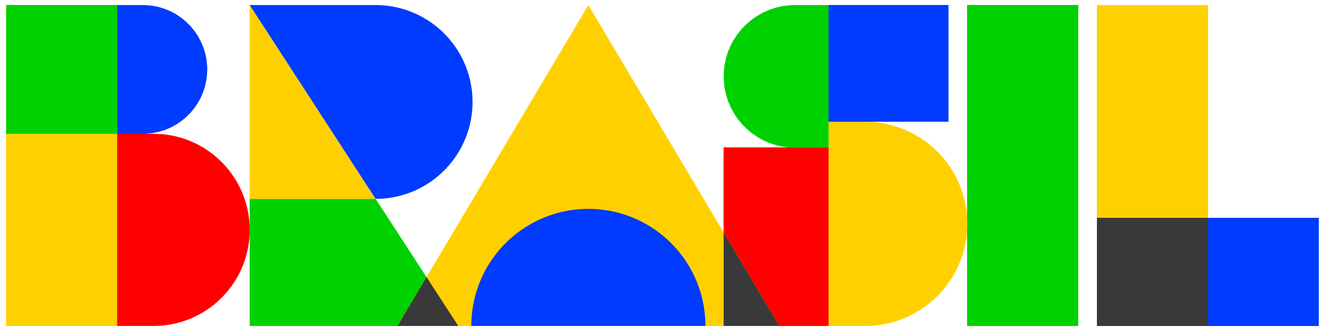
MANUAL DE USO DA MARCA DO GOVERNO FEDERAL

MARCA NOMINATIVA 3
MARCA COMPLETA 4-5
ORIENTAÇÃO DE USO 6
VERSÃO MONOCROMÁTICA – LINHA 7
VERSÃO MONOCROMÁTICA POSITIVA EM PRETO 8
VERSÃO MONOCROMÁTICA NEGATIVA EM BRANCO 9
VERSÃO MONOCROMÁTICA EM FUNDOS COLORIDOS 10
VERSÃO ESPECIAL EM FUNDOS ESCUROS 11
GRADE DE REPRODUÇÃO 12
CAIXA DE PROTEÇÃO 13
APLICAÇÃO EM BOX BRANCO 14
LIMITE DE REDUÇÃO 15
PALETA DE CORES 16
TIPOGRAFIA 17
APLICAÇÃO HORIZONTAL 18-28
APLICAÇÃO VERTICAL 29-37
APLICAÇÃO EM FUNDO INSTÁVEL 38-39
USOS INDEVIDOS 40
ASSINATURA EM OUTROS IDIOMAS 41
ASSINATURA ELETRÔNICA 42-43
MARCA CONSTANTE EM FILMES E VÍDEOS 44

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MARCA NOMINATIVA

Vibrante, colorida e diversa como o nosso país, a marca nominativa foi criada e inspirada nas cores e formas da nossa bandeira, unidas ao vermelho e preto para representar a nossa diversidade. Nas versões mono ou policromática, as formas geométricas, suas linhas e intersecções reforçam o conceito do governo: **DO LADO DO POVO BRASILEIRO**. A tipografia é formada por uma mancha gráfica composta pelo uso estilizado de elementos da bandeira nacional, como o triângulo apontando para cima e o círculo azul central.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MARCA COMPLETA – RGB

A marca do Governo Federal (na versão completa e original, em cores sólidas) deve ser aplicada em conformidade com o padrão e as normas deste manual.

A denominação Governo Federal tem bastante presença, com uma tipografia mais encorpada para garantir destaque nas peças publicitárias, materiais gráficos e demais suportes de aplicação, sejam eles impressos ou digitais.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MARCA COMPLETA – CMYK

A marca do Governo Federal (na versão completa e original, em cores sólidas) deve ser aplicada em conformidade com o padrão e as normas deste manual.

A denominação Governo Federal tem bastante presença, com uma tipografia mais encorpada para garantir destaque nas peças publicitárias, materiais gráficos e demais suportes de aplicação, sejam eles impressos ou digitais.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

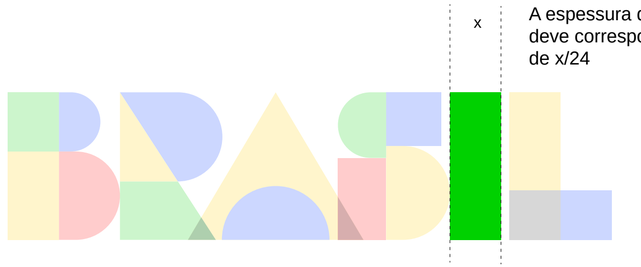
ORIENTAÇÃO DE USO

A versão completa e original, em cores sólidas (RGB), deverá ser usada em todas as peças (exceto peças impressas) com assinatura do Governo Federal.

A versão completa e original, em cores sólidas (CMYK), deverá ser usada em todas as peças impressas com assinatura do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO MONOCROMÁTICA – LINHA



GOVERNO DO

BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO MONOCROMÁTICA POSITIVA EM PRETO

GOVERNO DO

BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO MONOCROMÁTICA NEGATIVA EM BRANCO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

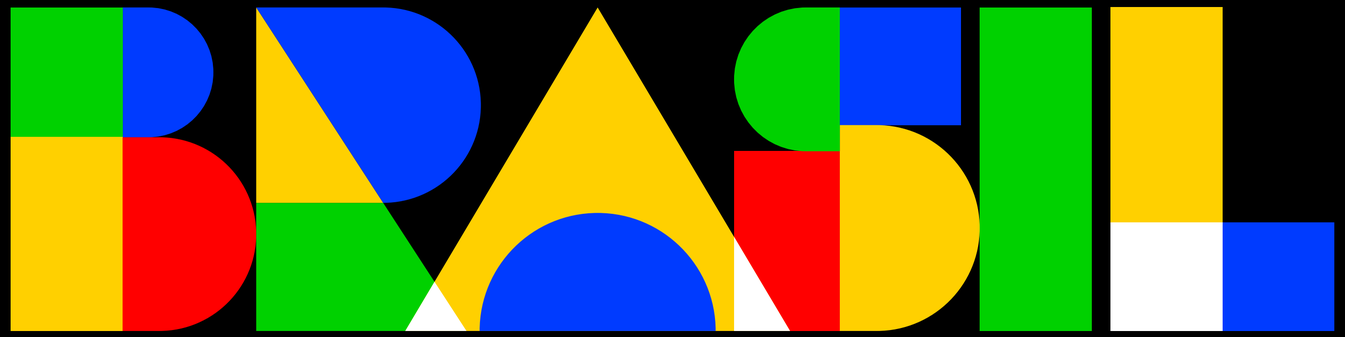
VERSÃO MONOCROMÁTICA EM FUNDOS COLORIDOS

Para fundos com cores muito claras poderá ser usada a versão monocromática em preto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VERSÃO ESPECIAL EM FUNDOS ESCUROS

GOVERNO DO

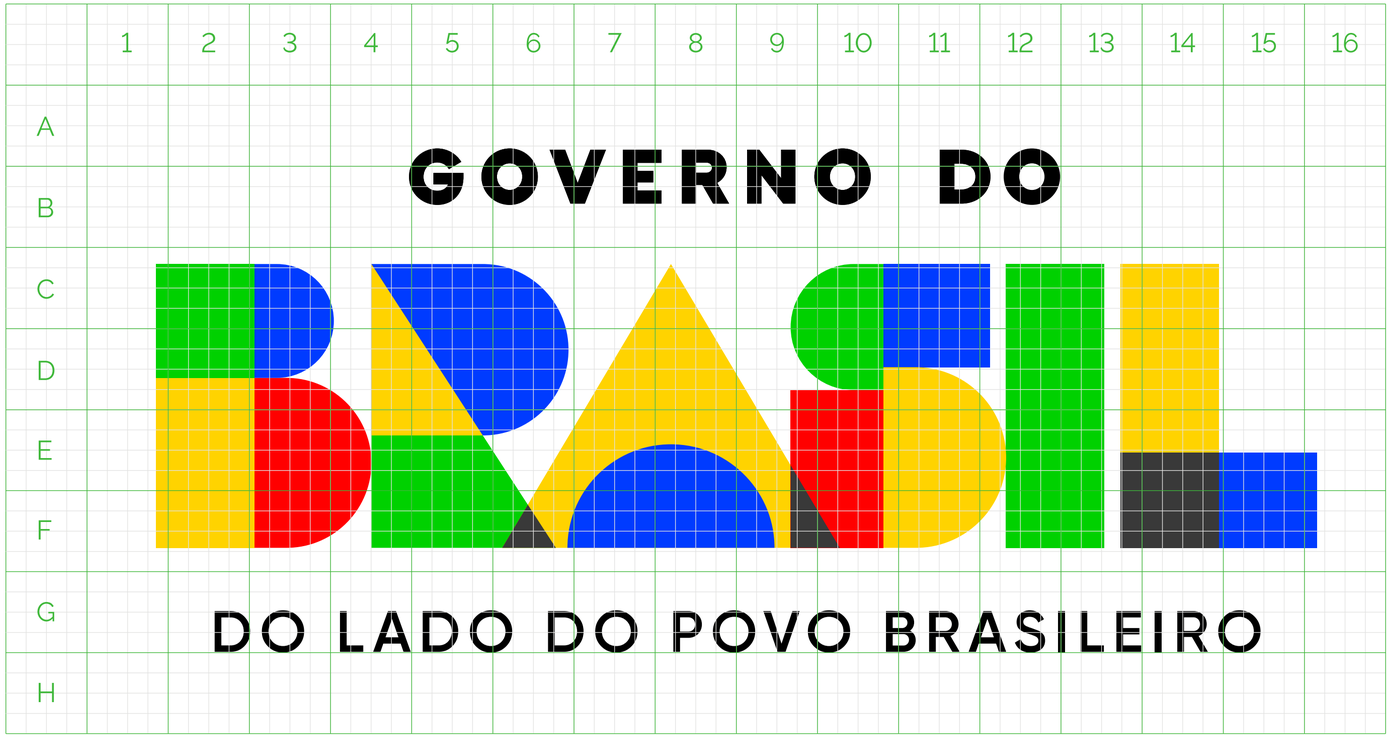


DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GRADE DE REPRODUÇÃO

Esta é a referência de formas e proporções que devem ser seguidas para a reprodução da marca.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CAIXA DE PROTEÇÃO
ÁREA DE NÃO INTERFERÊNCIA

Deve-se manter uma área de não interferência em torno da marca como distância mínima de qualquer outro elemento visual (inclusive da borda da arte da peça ou de sua marca de corte). Essa distância mínima a ser respeitada está demonstrada no diagrama ao lado, identificada com a letra “x”, que corresponde à espessura da letra I da palavra BRASIL. Entretanto, recomenda-se reservar, sempre que possível, espaçamento maior.

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO EM BOX BRANCO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

LIMITE DE REDUÇÃO

Para que sejam mantidas a integridade e a legibilidade da marca do Governo Federal, sua aplicação em meios impressos não deve adotar comprimento inferior a 3,5 cm (horizontal).
E em meios eletrônicos, a redução máxima é de 200 px.

Em casos excepcionais, onde houver necessidade de uma aplicação ainda menor, tem-se as opções conforme demonstradas ao lado.

Redução máxima

3,5cm/200px

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PALETA DE CORES

Verde-Amazônia
#00D000
R0 G208 B0
C88 M0 Y100 K0
PANTONE 354C

Amarelo-Sol
#FFD000
R255 G208 B0
C0 M13 Y100 K0
PANTONE 109C

Azul-Atlântico
#183EFF
R24 G62 B255
C85 M70 Y0 K0
PANTONE 2935C

Preto-Ébano
#000000
R0 G0 B0
C60 M40 Y40 K100 *(plotter)*
C0 M0 Y0 K100 *(offset)*
PANTONE BLACK C

Cinza-Hárpia
#3C3C3C
R60 G60 B60
C10 M0 Y10 K87
PANTONE 447C

Branco-Paz
#FFFFFF
R255 G255 B255
C0 M0 Y0 K0

Vermelho-Urucum
#FF0000
R255 G0 B0
C0 M100 Y100 K0
PANTONE 485C

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TIPOGRAFIA

Apenas as fontes da família Rawline devem ser utilizadas.

Em programações de internet, por razões técnicas, se a fonte Rawline não estiver disponível, recomenda-se a fonte Verdana.

RAWLINE REGULAR
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789$@#?!:

RAWLINE SEMIBOLD
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789$@#?!:

RAWLINE EXTRABOLD
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789$@#?!:

RAWLINE BLACK
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789$@#?!:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIO EM 2 LINHAS

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline, em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black.

O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas horizontais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas à direita e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
MARCA GOVERNO FEDERAL
+ MINISTÉRIO EM 3 LINHAS

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline, em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black.

O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas horizontais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas à direita e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIO EM 4 LINHAS

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

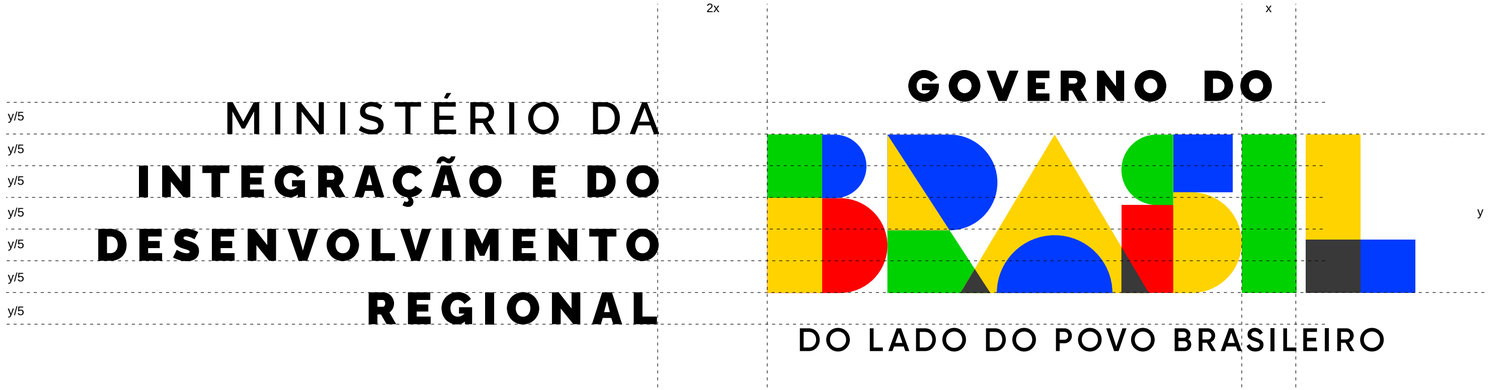
Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black.

O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas horizontais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas à direita e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL

MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIOS

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL

MARCA GOVERNO FEDERAL + MARCA DE EMPRESA PÚBLICA, SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA OU OUTROS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA

Nas assinaturas conjuntas com empresa pública, sociedade de economia mista ou outros órgãos da administração indireta, a área total da marca dessas instituições não deve ultrapassar a largura e/ou a altura total da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

ALINHAMENTO: a marca parceira deve estar alinhada ao centro da marca nominativa do Governo Federal, de acordo com o exemplo ao lado.

IMPORTANTE: a marca nominativa do Governo Federal nunca deve ser aplicada em tamanho menor que o de outras marcas em assinaturas conjuntas, tanto na largura quanto na altura.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL

MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIO + MARCA DE ÓRGÃO VINCULADO OU SELO DE PROGRAMA DE GOVERNO

MARCA DO GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIOS + MARCA DE ÓRGÃO VINCULADO
A área total da marca do órgão vinculado não deve ultrapassar a largura e/ou a altura total da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

MARCA DO GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIOS + SELO DE PROGRAMA DE GOVERNO
Preferencialmente, selo de programa de governo não deve compor assinatura de peça, podendo vir em tamanhos variados em outra parte da peça. Entretanto, no caso de participar da assinatura, deve-se seguir as regras exemplificadas ao lado, com o selo Prouni. Isto é, com uma linha separadora cuja espessura segue a mesma regra descrita na página 7 deste manual.

A área total do selo de programa de governo não deve ultrapassar a largura e/ou a altura total da marca nominativa do Governo Federal.

ALINHAMENTO:
A marca parceira deve estar alinhada ao centro da marca nominativa do Governo Federal, de acordo com o exemplo ao lado.

IMPORTANTE:
1. A marca nominativa do Governo Federal nunca deve ser aplicada em tamanho menor que o de outras marcas ou selos em assinaturas conjuntas, tanto na largura quanto na altura.

2. Marca de órgão vinculado e selo de programa de governo não podem constar de peça que não tenha a assinatura do respectivo ministério a que é subordinado.

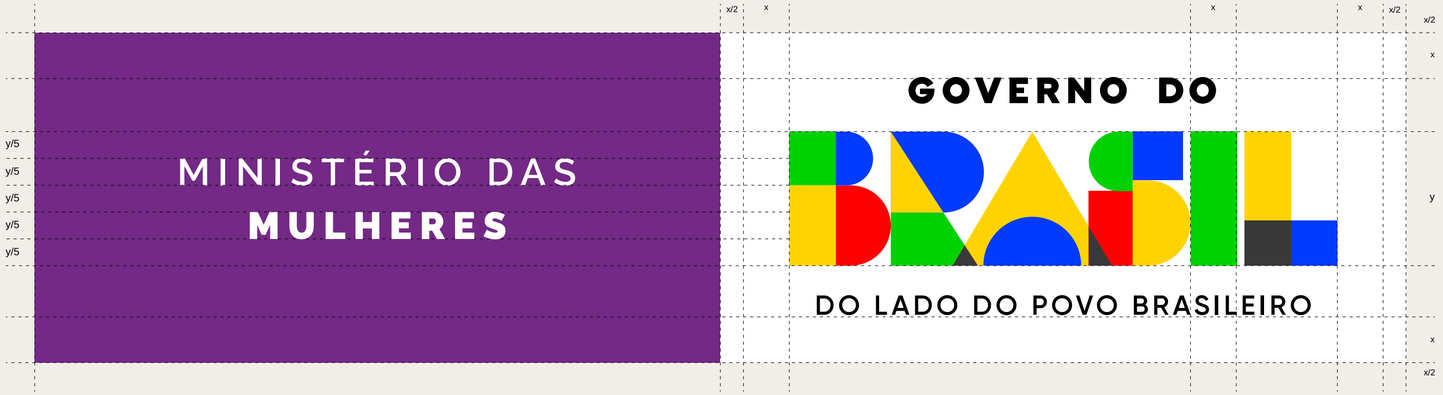
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
MARCA GOVERNO FEDERAL SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO EM 2 LINHAS SOBRE BOX COLORIDO

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal é uma alternativa que somente poderá ser usada no caso de peças com fundos instáveis (conforme exemplificado mais adiante) e, também, somente para assinatura com apenas um ministério, e sem marca de órgão vinculado ou selo de programa de governo compondo a assinatura, estas podem constar em outras partes da peça.

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal está disponível em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.



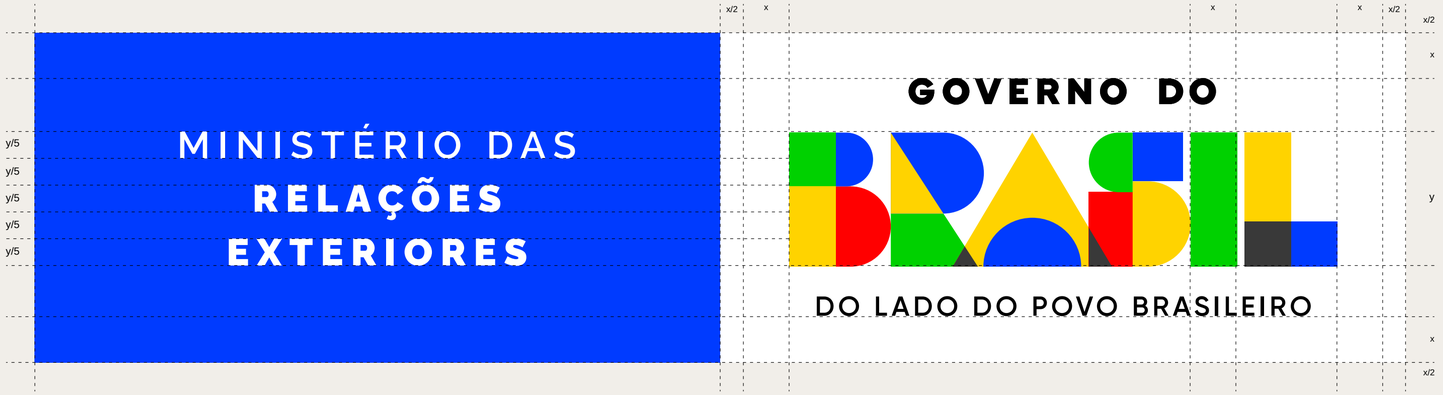
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

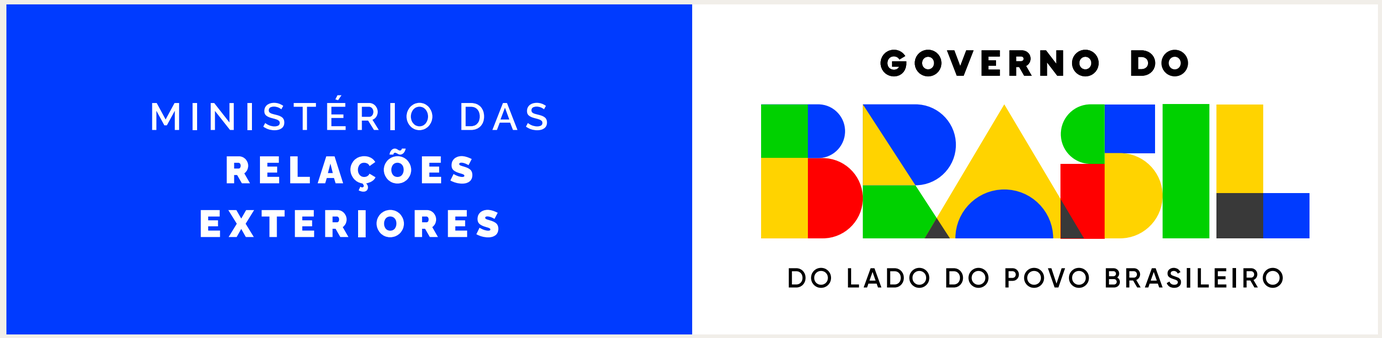
APLICAÇÃO HORIZONTAL
MARCA GOVERNO FEDERAL SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO EM 3 LINHAS SOBRE BOX COLORIDO

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal é uma alternativa que somente poderá ser usada no caso de peças com fundos instáveis (conforme exemplificado mais adiante) e, também, somente para assinatura com apenas um ministério, e sem marca de órgão vinculado ou selo de programa de governo compondo a assinatura, estas podem constar em outras partes da peça.

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal está disponível em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.





Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
MARCA GOVERNO FEDERAL SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO EM 4 LINHAS SOBRE BOX COLORIDO

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal é uma alternativa que somente poderá ser usada no caso de peças com fundos instáveis (conforme exemplificado mais adiante) e, também, somente para assinatura com apenas um ministério, e sem marca de órgão vinculado ou selo de programa de governo compondo a assinatura, estas podem constar em outras partes da peça.

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal está disponível em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO HORIZONTAL
MARCA GOVERNO FEDERAL
+ MARCA DE EMPRESA PÚBLICA, SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA OU OUTROS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA EM BOX BRANCO

Nas assinaturas conjuntas com empresa pública, sociedade de economia mista ou outros órgãos da administração indireta, a área total da marca dessas instituições não deve ultrapassar a largura e/ou a altura total da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

ALINHAMENTO: a marca parceira deve estar alinhada ao centro da marca nominativa do Governo Federal, de acordo com o exemplo ao lado.

IMPORTANTE: a marca nominativa do Governo Federal nunca deve ser aplicada em tamanho menor que o de outras marcas em assinaturas conjuntas, tanto na largura quanto na altura.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

APLICAÇÃO HORIZONTAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIO + SELO DE ÓRGÃO VINCULADO OU PROGRAMA DE GOVERNO EM BOX BRANCO

MARCA DO GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIOS + MARCA DE ÓRGÃO VINCULADO
A área total da marca do órgão vinculado não deve ultrapassar a largura e/ou a altura total da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

MARCA DO GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIOS + SELO DE PROGRAMA DE GOVERNO
Preferencialmente, selo de programa de governo não deve compor assinatura de peça, podendo vir em tamanhos variados em outra parte da peça. Entretanto, no caso de participar da assinatura, deve-se seguir as regras exemplificadas ao lado, com o selo Prouni. Isto é, com uma linha separadora cuja espessura segue a mesma regra descrita na página 7 deste manual.

A área total do selo de programa de governo não deve ultrapassar a largura e/ou a altura total da marca nominativa do Governo Federal.

ALINHAMENTO:
A marca parceira deve estar alinhada ao centro da marca nominativa do Governo Federal, de acordo com o exemplo ao lado.

IMPORTANTE:
1. A marca nominativa do Governo Federal nunca deve ser aplicada em tamanho menor que o de outras marcas ou selos em assinaturas conjuntas, tanto na largura quanto na altura.

2. Marca de órgão vinculado e selo de programa de governo não podem constar de peça que não tenha a assinatura do respectivo ministério a que é subordinado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIO EM 2 LINHAS

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline, em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black. O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas verticais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas ao centro e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIO EM 3 LINHAS

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline, em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black. O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas verticais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas ao centro e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIO EM 4 LINHAS

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline, em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black. O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas verticais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas ao centro e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIOS

Para assegurar a perfeita integração das assinaturas dos órgãos da administração direta à marca principal, deve-se utilizar as assinaturas já construídas e disponíveis na internet.

Quando necessário compor nova assinatura conjunta, deve-se utilizar a tipologia Rawline, em dois pesos: semibold e black, sempre em letras maiúsculas. A denominação “Ministério do(a)” deve estar em Rawline semibold e o nome do ministério deve estar em Rawline black. O espaço entrelinhas deve ser igual ao tamanho da fonte, o que representa a proporção 1:1 entre o corpo da fonte e o espaçamento entrelinhas. O espaço entre os caracteres (tracking) deve ser de +200.

O corpo deve ser proporcional à marca do Governo Federal, conforme diagrama ao lado. Nas assinaturas conjuntas verticais, os nomes dos órgãos da administração direta devem estar compostos em duas, três ou quatro linhas alinhadas ao centro e devem respeitar os espaçamentos entre elas, conforme diagrama ao lado.

As assinaturas conjuntas dos órgãos da administração direta com a marca do Governo Federal estão disponíveis em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MARCA DE EMPRESA PÚBLICA, SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA OU OUTROS ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA

Nas assinaturas conjuntas com empresa pública, sociedade de economia mista ou outros órgãos da administração indireta, a área total da marca dessas instituições não deve ultrapassar a largura da expressão “DO LADO DO POVO BRASILEIRO” e/ou a altura da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

ALINHAMENTO: a marca parceira deve estar alinhada ao centro da marca nominativa do Governo Federal, de acordo com o exemplo ao lado.

IMPORTANTE: a marca nominativa do Governo Federal nunca deve ser aplicada em tamanho menor que o de outras marcas em assinaturas conjuntas, tanto na largura quanto na altura.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIO + SELO DE ÓRGÃO VINCULADO OU PROGRAMA DE GOVERNO EM BOX BRANCO

MARCA DO GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIOS + MARCA DE ÓRGÃO VINCULADO
A área total da marca do órgão vinculado não deve ultrapassar a largura da expressão “DO LADO DO POVO BRASILEIRO” e/ou a altura da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

MARCA DO GOVERNO FEDERAL + MINISTÉRIOS + SELO DE PROGRAMA DE GOVERNO
Preferencialmente, selo de programa de governo não deve compor assinatura de peça, podendo vir em tamanhos variados em outra parte da peça. Entretanto, no caso de participar da assinatura, deve-se seguir as regras exemplificadas ao lado, com o selo Prouni. Isto é, com uma linha separadora cuja espessura segue a mesma regra descrita na página 7 deste manual.

A área total do selo de programa de governo não deve ultrapassar a largura da expressão “DO LADO DO POVO BRASILEIRO” e/ou a altura da marca nominativa do Governo Federal (ver página 3).

ALINHAMENTO:
A marca parceira deve estar alinhada ao centro da marca nominativa do Governo Federal, de acordo com o exemplo ao lado.

IMPORTANTE:
1. A marca nominativa do Governo Federal nunca deve ser aplicada em tamanho menor que o de outras marcas ou selos em assinaturas conjuntas, tanto na largura quanto na altura.

2. Marca de órgão vinculado e selo de programa de governo não podem constar de peça que não tenha a assinatura do respectivo ministério a que é subordinado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO EM 2 LINHAS SOBRE BOX COLORIDO

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal é uma alternativa que somente poderá ser usada no caso de peças com fundos instáveis (conforme exemplificado mais adiante) e, também, somente para assinatura com apenas um ministério, e sem marca de órgão vinculado ou selo de programa de governo compondo a assinatura, estas podem constar em outras partes da peça.

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal está disponível em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO EM 3 LINHAS SOBRE BOX COLORIDO

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal é uma alternativa que somente poderá ser usada no caso de peças com fundos instáveis (conforme exemplificado mais adiante) e, também, somente para assinatura com apenas um ministério, e sem marca de órgão vinculado ou selo de programa de governo compondo a assinatura, estas podem constar em outras partes da peça.

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal está disponível em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO VERTICAL
MARCA GOVERNO FEDERAL SOBRE BOX BRANCO + MINISTÉRIO EM 2 LINHAS SOBRE BOX COLORIDO

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal é uma alternativa que somente poderá ser usada no caso de peças com fundos instáveis (conforme exemplificado mais adiante) e, também, somente para assinatura com apenas um ministério, e sem marca de órgão vinculado ou selo de programa de governo compondo a assinatura, estas podem constar em outras partes da peça.

Esta versão de assinatura conjunta de ministério (com box colorido) e Governo Federal está disponível em arquivo específico.

ATENÇÃO:
Secretarias de ministérios não assinam peças publicitárias do Governo Federal.

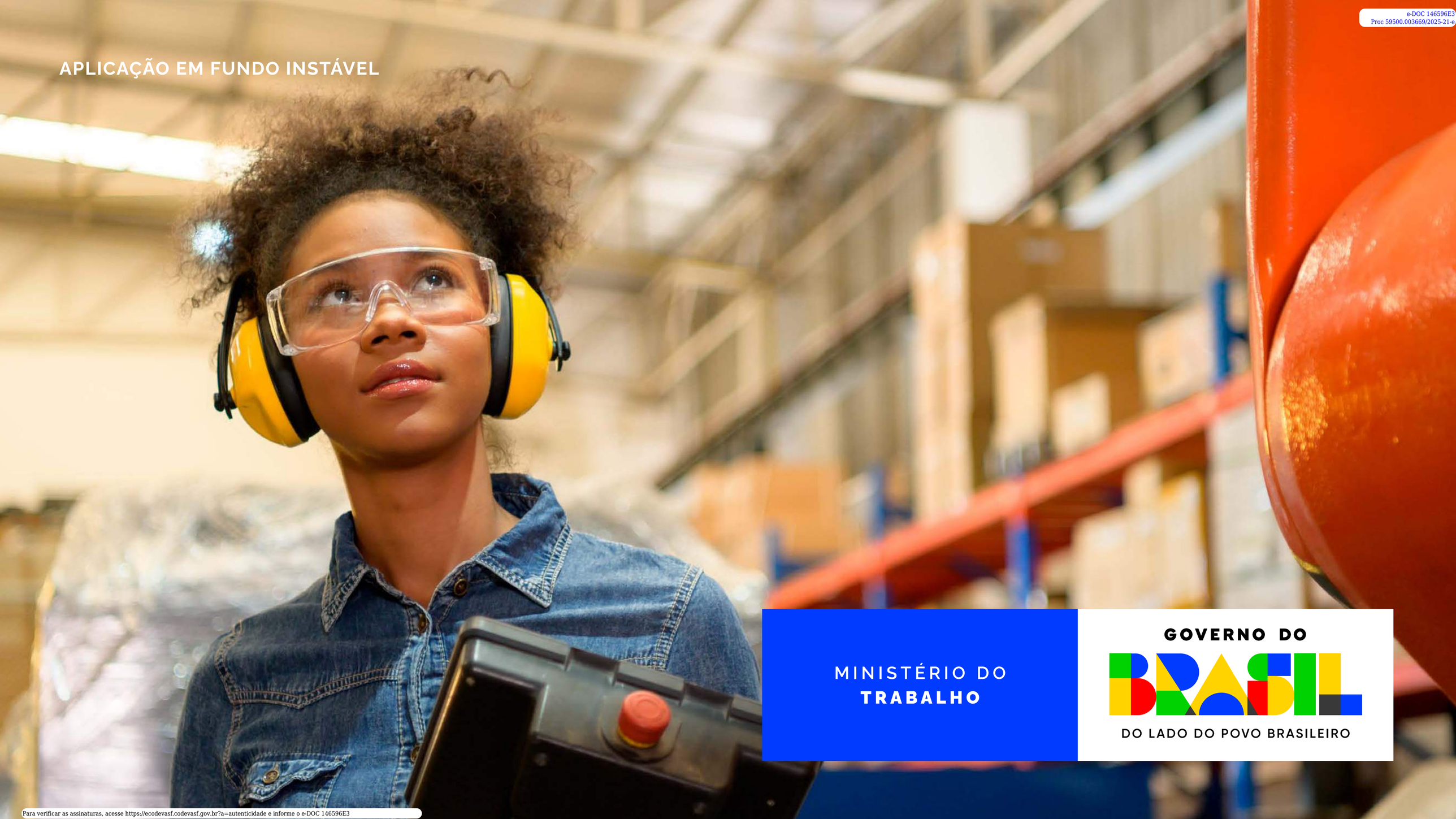
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO EM FUNDO INSTÁVEL

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

APLICAÇÃO EM FUNDO INSTÁVEL



MINISTÉRIO DO
TRABALHO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

USOS INDEVIDOS

NÃO ROTACIONAR

NÃO DISTORCER

NÃO ALTERAR CORES

NÃO MESCLAR FORMAS

NÃO APLICAR COMO MARCA-D'ÁGUA

NÃO REPOSICIONAR OS ELEMENTOS

NÃO APLICAR MOLDURA

NÃO ALTERAR A TIPOGRAFIA

NÃO APLICAR DIRETAMENTE
SOBRE FUNDOS INSTÁVEIS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA EM OUTROS IDIOMAS

A marca deverá seguir o idioma utilizado nas peças de comunicação. Nos casos das peças em mais de um idioma, deverá ser adotada a versão na língua do país em que o material será distribuído ou no idioma predominante do público-alvo da peça.

Casos específicos deverão ser precedidos de consulta à Secom.

Marcas do Governo Federal em outros idiomas estão disponíveis em arquivo específico.

ALEMÃO:

REGIERUNG BRASILIENS

AN DER SEITE DES BRASILIANISCHEN VOLKES

ÁRABE:

حكومة البرازيل

إلى جانب الشعب البرازيلي

ESPANHOL:

GOBIERNO DE BRASIL

JUNTO AL PUEBLO BRASILEÑO

FRANCÊS:

GOUVERNEMENT DU BRÉSIL

AUX CÔTÉS DU PEUPLE BRÉSILIEN

INGLÊS:

BRAZILIAN GOVERNMENT

STANDING WITH THE BRAZILIAN PEOPLE

ITALIANO:

GOVERNO DEL BRASILE

AL FIANCO DEL POPOLO BRASILIANO

JAPONÊS:

ブラジル政府

ブラジル国民と共に

MANDARIM:

巴西政府

与巴西人民同行

RUSSO:

ПРАВИТЕЛЬСТВО БРАЗИЛИИ

ВМЕСТЕ С БРАЗИЛЬСКИМ НАРОДОМ

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA ELETRÔNICA (HORIZONTAL)

O uso da vinheta eletrônica institucional em peças para TV está demonstrado ao lado.

Para peças com áudio ou somente de áudio (como vídeos, filmes, spots de rádio etc.), a assinatura deve ser falada no seguinte padrão: **Governo do Brasil. Do lado do povo brasileiro**.

Somente em casos excepcionais, com prévia validação da Secom, poderá ser usada a forma reduzida: **Brasil. Do lado do povo brasileiro**.

A vinheta eletrônica institucional está disponível em arquivo específico.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASSINATURA ELETRÔNICA (VERTICAL)

O uso da vinheta eletrônica institucional em peças para TV está demonstrado ao lado.

Para peças com áudio ou somente de áudio (como vídeos, filmes, spots de rádio etc.), a assinatura deve ser falada no seguinte padrão: **Governo do Brasil. Do lado do povo brasileiro**.

Somente em casos excepcionais, com prévia validação da Secom, poderá ser usada a forma reduzida: **Brasil. Do lado do povo brasileiro**.

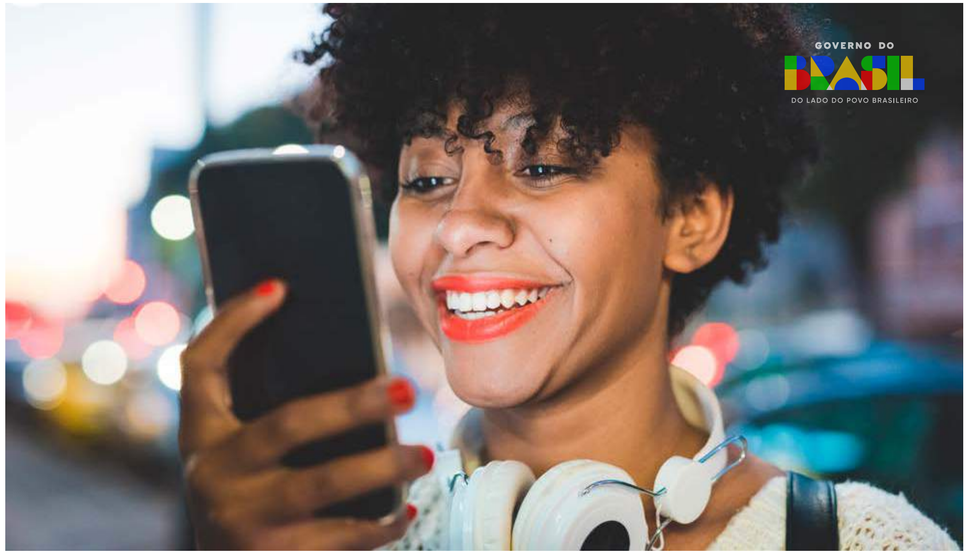
A vinheta eletrônica institucional está disponível em arquivo específico.

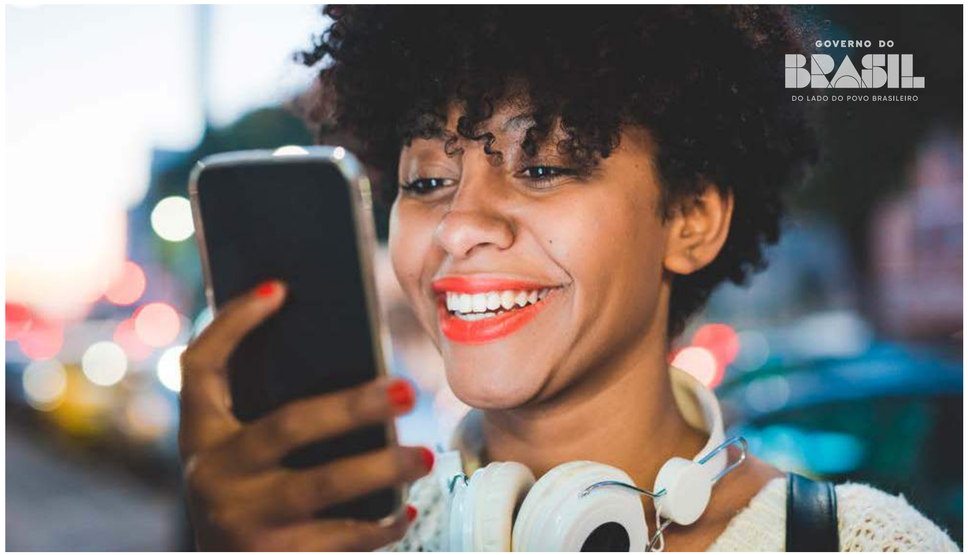
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MARCA CONSTANTE EM FILMES E VÍDEOS

Durante toda a exibição de filmes e vídeos deverá constar a marca do Governo Federal no canto superior direito (nas versões monocromática branca ou colorida) com transparência de 70% conforme exemplos ao lado.

Esta marca deverá ser retirada no momento em que entrar a cartela de assinatura.





Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

GOVERNO DO

BRASIL

DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Aqui tem trabalho do Governo Federal

Marca do Programa

DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E ELOGIOS: OUVIDORIA.GOV.BR

título título: título título

Agentes Participantes: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Início da Obra: XX/XX/XXXX | **Término da Obra:** XX/XX/XXXX
Valor Total da Obra: R$ XXX.XXX.XXX,XX (XXXXXXXXXXXXXXXXXX)
Comunidade: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Município: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX / XX
Objeto: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

BRASIL

CODEVASF

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Manual de Identidade Visual da Codevasf

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Sumário

3 Introdução

4 Grafia da Codevasf em textos

5 A logomarca Codevasf

6 Paleta de cores da logomarca

6 Paleta de cores para material promocional

7 Tipologia da logomarca

7 Tipologia para material promocional

8 Aplicação em tons de cinza

8 Aplicação monocromática

9 Aplicação em fundos coloridos

10 Área de reserva e redução máxima

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Introdução

Este manual contém orientações para a aplicação da logomarca da Codevasf nos diversos materiais, publicações e placas, em plataformas digitais e gráficas.

As explicações contidas neste documento visam manter a integridade da marca com as especificações de cores e tamanho, além de normas para a sua utilização a fim de evitar distorção nas proporções ou alteração em suas cores originais.

O conteúdo faz parte do projeto de identidade visual da Companhia que busca fortalecer a sua imagem perante os diversos públicos de interesse, por isso é importante que todos os empregados conheçam este material.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Grafia da Codevasf em textos

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba é mais conhecida pela sua sigla – CODEVASF.

Quando mencionada em textos, a grafia a ser utilizada é Codevasf (com apenas a primeira letra maiúscula), já que pela regra gramatical, siglas com mais de cinco letras devem ser escritas dessa forma.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A logomarca da Codevasf

Sempre que for utilizada, a logomarca da Companhia deverá ser baixada diretamente do site da Codevasf ou por meio de link disponibilizado na intranet, na página da Assessoria de Comunicação e Promoção Institucional para que sejam preservadas suas características.

Não é recomendável que se faça a reconstrução da logomarca a fim de ser evitada sua distorção, erro de logotipo ou porcentagem de cor.

O arquivo está disnponpivel no seguinte endereço:

https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/area-de-imprensa/promocao-e-divulgacao/logomarcas

Exemplos de distorção da logomarca:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Paleta de cores da logomarca

A logomarca da Codevasf deverá manter a proporção de cores indicada neste manual para que a cor original seja integralmente preservada.

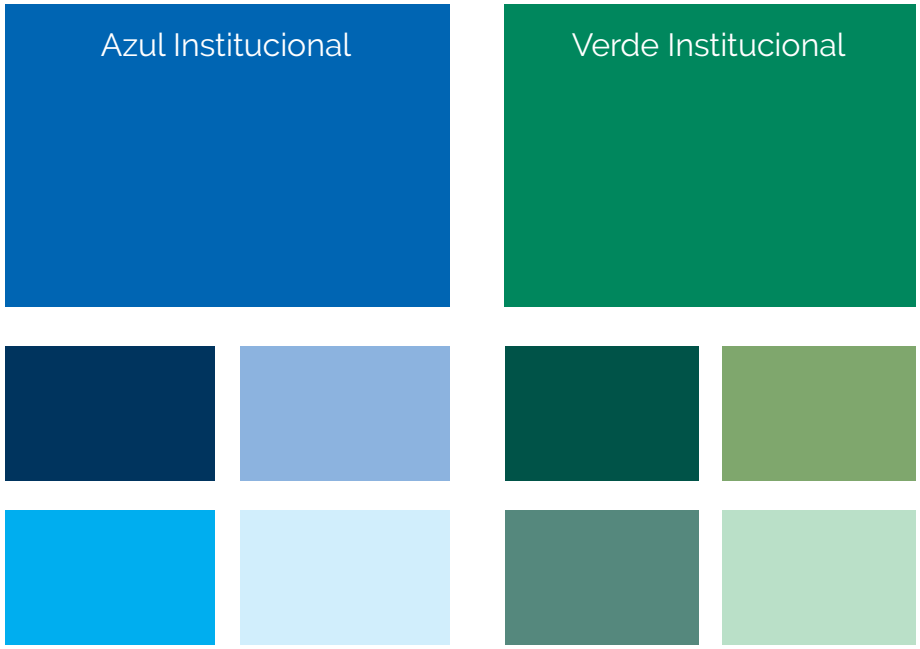
Azul Institucional Pantone 286 CVC CMYK C100 M60 Y0 K0 RGB R0 G102 B179 HEX #0066B3	Verde Institucional Pantone 286 CVC CMYK C100 M0 Y80 K25 RGB R0 G134 B88 HEX #008658
80%	80%
60%	60%
40%	40%
20%	20%

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Paleta de cores para material promocional

Para manter uma identidade visual, todo material promocional deverá seguir as recomendações de cores contidas nesse manual.

As cores a serem utilizadas nos materiais promocionais deverão ser derivadas das cores originais da logomarca, ou seja, variações de azul e verde, conforme exemplos abaixo:



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Tipologia da logomarca

A fonte escolhida para a logomarca da Codevasf traz personalidade e exclusividade para a representação gráfica da empresa.

A logomarca da Codevasf utiliza obrigatoriamente a fonte Futura Std Bold.

Futura Std Bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXZ
abcdefghijklmnopqrstuvxz
1234567890@$%?!:*{}()[]

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Tipologia para material promocional

Em materiais promocionais ou publicações, é recomendável a utilização da fonte Montserrat e suas variações nos textos e títulos.

Raleway Thin
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXZ
abcdefghijklmnopqrstuvxz
1234567890@$%?!:*{}()[]

Raleway Regular
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXZ
abcdefghijklmnopqrstuvxz
1234567890@$%?!:*{}()[]

Raleway semibold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXZ
abcdefghijklmnopqrstuvxz
1234567890@$%?!:*{}()[]

Raleway bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVXZ
abcdefghijklmnopqrstuvxz
1234567890@$%?!:*{}()[]

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Aplicação em tons de cinza

Em materiais onde não seja possível a impressão da logomarca da Codevasf em sua versão original, será permitida sua aplicação em tons de cinza ou monocromática.

Aplicação Monocromática

Aplicação Monocromática positiva

Aplicação Monocromática negativa

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Aplicação em fundos coloridos

Sobre determinados fundos ou imagens pode ser mais difícil aplicar a logomarca da Codevasf. Para que não haja prejuízo em sua legibilidade, a marca somente deverá ser aplicada em fundos que permitam sua perfeita leitura.

Contraste satisfatório

Sem contraste

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Área de reserva

Para que não haja dificuldade na visualização da logomarca da Codevasf quando aplicada junto a outras logomarcas ou outros elementos gráficos, deverá ser respeitado um espaço mínimo denominado área de reserva.

Redução máxima

A fim de que não haja prejuízo na legibilidade da logomarca da Codevasf, deverá ser observado o limite máximo de 20mm de largura para sua redução, com altura proporcional, considerando que a resolução da imagem seja alta.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

www.codevasf.gov.br

instagram.com/codevasf

facebook.com/codevasf

linkedin.com/company/codevasf

twitter.com/codevasf

youtube.com/codevasfoficial

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Versão 12.0

MATRIZ DE RISCOS

PROCESSO ELETRÔNICO:	59500.003669/2025-21
OBJETO DA CONTRATAÇÃO:	Contratação de Obras de Pavimentação em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), no Ramal do Totoia, no município de Santana/AP, na área de atuação da 11ª Superintendência Regional da Codevasf, no Estado do Amapá
LOCAL DE EXECUÇÃO:	Ramal do Totoia, Santana/AP
UNIDADE SUPRIDORA:	AD/GQV
UNIDADE ORGÂNICA DEMANDANTE:	AD/GQV/UGV

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC006	Gestão contratual	Demora na emissão da Ordem de Fornecimento ou da Ordem de Serviço	Poderá ocorrer imprevisibilidade nos pagamentos	1. Atraso no fornecimento do bem ou no início da execução dos serviços contratados e alteração de preços, devido prazo de validade dos valores da proposta vencidos.	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC007	Gestão contratual	Ocorrência de epidemia/pandemia durante a execução contratual que ocasionem impactos, devidamento comprovados	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução da obra; 2. Impossibilidade de execução.	Compartilhado	1- Muito baixa	3- Moderado	Risco Moderado	Aceitar	
RC008	Gestão contratual	Encerramento da fabricação do modelo ofertado pela licitante, no período do fornecimento, e/ou encerramento da fabricação de componentes do fornecimento. VERIFICAR SE EXISTE CLÁUSULA CONTRATUAL	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso na execução do contrato - Necessidade de celebração de aditivo de prazo; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações; 4. Necessidade da contratada fornecer equipamentos e materiais com alteração de marca ou especificação.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC009	Gestão contratual	Variação cambial do dólar acima do previsto em cláusula contratual - a partir da data da assinatura da OF ou do Contrato ou data de recebimento pela contratada da ordem de fornecimento em relação a data de apresentação da proposta.	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	3- Média	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC010	Gestão contratual	Variação da inflação (IPCA) - Aumento do IPCA médio do período entre a data do recebimento da ordem de fornecimento até da data de entrega em relação a variação do menor e o maior valores no período de 12 meses anteriores a data de apresentação da proposta.	Poderá ocorrer acréscimo dos custos operacionais	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC011	Gestão contratual	Alterações na legislação tributária que alterem os encargos, obrigações, escopo e os valores dos bens ou seviços previstos no contrato.	Poderá ocorrer acréscimo dos custos operacionais	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC012	Gestão contratual	Greve ou paralisações de órgãos reguladores. Ex: Receita Federal	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC013	Gestão contratual	Greve ou paralisações de fornecedores ou prestadores de serviço. Ex: caminhoneiros, fabricantes, setor de transportes	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Atraso no cronograma; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC014	Gestão contratual	Falta de local para armazenamento de bens/materiais; Alteração dos locais para entrega e/ou armazenamento dos bens/ materiais/ equipamentos	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso na implantação dos projetos; 2. Atraso no cronograma; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC015	Gestão contratual	Paralisação da cidade (Lockdown), região ou país de origem de fabricação do equipamento ou máquina devido a pandemia, bem como no local de recebimento.	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Dificuldade da aquisição de matéria-prima/insumos; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços; 4. Não implementação de ações.	Compartilhado	1- Muito baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC016	Gestão contratual	Necessidade de substituição de máquinas ou equipamentos em função de avanço tecnológico ou de revisão de normas técnicas	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações; 4. Substituição de itens.	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC017	Gestão contratual	Atraso nos pagamentos por período muito longo, superior a capacidade de suporte da empresa ou superior a 30 dias.	Poderá ocorrer imprevisibilidade nos pagamentos	1. Inoperância das empresas; 2. Desequilíbrio financeiro gerado pela gestão interna da contratada ou por atraso de pagamento das medições.	Contratante	3- Média	3- Moderado	Risco Alto	Evitar	PREVENTIVO: Trabalhar com cronograma de pagamento compatível com o estabelecido no Termo de Referência; Realizar a abertura do processo de pagamento e acompanhamento de tramitação dentro de prazo adequado, de modo a evitar atrasos na efetivação dos pagamentos. ATENUANTE: Fazer a atualização monetária, conforme previsto no Termo de Referência, para valores pagos fora do prazo; Disponibilizar treinamentos e sistemas adequados e eficientes que contribuam para a melhoria do fluxo dos processos de pagamento e demais procedimentos correlatos."
RC018	Gestão contratual	Empresa vencedora entrar em processo de falência ou concordata A ALOCAÇÃO DEPENDERÁ DA CAUSA ESPECÍFICA QUE OCASIONOU O EVENTO	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Contratada	2- Baixa	3- Moderado	Risco Moderado	Mitigar	PREVENTIVO: Aplicar os critérios de eletividade das empresas concorrentes, buscando impedir a participação de empresas que não garantam a condição de cumprir o contrato; Atentar em todas as fases do processo para consulta da empresa quanto a atrasos em contratação com a administração pública. ATENUANTE: Aplicação das penalidades cabíveis "
RC019	Gestão contratual	Eventos climáticos imprevistos ou desproporcionais (chuvas, alagamentos, outros)	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atrasos na execução do cronograma; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações; 4. Aumento dos custos devido a necessidade de refazer serviços/obras danificadas.	Contratada	4- Alta	3- Moderado	Risco Alto	Mitigar	PREVENTIVO: Contemplar no TR possibilidade de reequilíbrio de preço em casos plausíveis; Elaborar a composição de preço com atenção a realidade local. ATENUANTE: Solicitar da contratada a apresentação de cronograma e planejamento de obra priorizando a execução das atividades mais relevantes durante o período de verão, buscando evitar, sempre que possível, a realização de serviços de canteiro durante o inverno amazônico."
RC020	Gestão contratual	Ausência de segurança e vigilância - Ocorrência de roubo ou furto de equipamentos no local de armazenagem ou no local de montagem durante a execução do contrato	Poderá ocorrer depreciação/deterioração/roubo/furto de bens	1. Atraso no cronograma de execução	Contratada	2- Baixa	3- Moderado	Risco Moderado	Aceitar	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC021	Gestão contratual	Aumento dos custos para aquisições de matéria-prima/insumos; atrasos nos fornecimentos de matéria-prima/insumos para fabricações; Inadimplência dos fornecedores de materiais/insumos e equipamentos	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atrasos no cronograma; 2. Custos adicionais.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC022	Gestão contratual	Impossibilidade de disponibilização de local adequado para instalação de máquinas e equipamentos, após a entrega/instalação	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso no cronograma de execução	Contratante	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC023	Gestão contratual	Devido a ocorrência de prejuízos e danos a terceiros, causados pela contratada, decorrentes da entrega dos itens, instalação dos mesmos, e/ou atividades abrangidas pela obra	Poderá ocorrer ineficiência na execução de ações e projetos	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Interposição de ações judiciais ou administrativas.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC024	Gestão contratual	Impossibilidade de disponibilização de local adequado para instalação de máquinas e equipamentos, durante a instalação/execução do contrato	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC025	Gestão contratual	Eventos internacionais: políticos, guerras, férias coletivas de categorias	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Atraso na execução do contrato; 2. Não entrega de bens ou serviços; 3. Não implementação de ações.	Compartilhado	1- Muito baixa	3- Moderado	Risco Moderado	Aceitar	
RC026	Gestão contratual	Falta de análise prévia da conformidade técnica e regimental dos bens entregues e/ou serviços prestados	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Irregularidades, advertências e multas; 2. Descontinuidade na implementação de projetos; 3. Aquisição, fornecimento de bens ou serviços em desacordo com as diretrizes da empresa e prioridades.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC027	Gestão contratual	Falta ou baixa disponibilidade de insumos para a fabricação dos equipamentos/máquinas	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC028	Gestão contratual	Indisponibilidade de insumos necessários ao início ou continuidade da obra	Poderá ocorrer descontinuidade dos serviços prestados e/ou bens entregues	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	0	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC029	Gestão contratual	Descumprimento e/ou falta de condicionantes de licenças ambientais necessárias e/ou de requisitos técnicos e legais dos órgãos envolvidos (Alvará, ART, Normas de Segurança, etc)	Poderá ocorrer dificuldade na obtenção de autorizações e licenças	1. Atraso no cronograma de execução; 2. Atraso na execução do contrato; 3. Não entrega de bens ou serviços; 4. Interrupção das obras/serviços.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Transferir	PREVENTIVO: A Codevasf deixa bem claro no TR que a responsabilidade de observância as leis ambientais são da Contratada; ATENUANTE: Atendimento expresso aos critérios e regulamentos da legislação ambiental"
RC030	Gestão contratual	Não observância dos requisitos de segurança do trabalho; insegurança na execução das obras; erros/falhas na gestão de pessoal pela Contratada	Poderá ocorrer adoecimento de funcionários e/ou acidente de trabalho	1. Acidentes envolvendo a equipe da obra; 2. Paralisação nas obras/serviços; 3. Atraso na execução do contrato; 4. Ações trabalhistas.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Transferir	PREVENTIVO: A Codevasf deixa bem claro no TR, Edital e Contrato que a responsabilidade a respeito da observância dos regimentos de Segurança do Trabalho são da Contratada; ATENUANTE: Atendimento expresso aos critérios e regulamentos da legislação sobre Segurança do Trabalho"
RC031	Gestão contratual	Descobertas arqueológicas e/ou outras interferências relacionadas com patrimônio cultural	Poderá ocorrer morosidade no processo e/ou atividade	1. Aumento dos custos; 2. Atrasos no cronograma; 3. Paralisação nas obras/serviços.	Compartilhado	1- Muito baixa	3- Moderado	Risco Moderado	Aceitar	
RC032	Gestão contratual	Danos ambientais decorrentes de obras e serviços e/ou descarte inadequado de resíduos perigosos (vazamento de lubrificantes, combustível, incêndios, outros)	Comprometimento Imagem Institucional	1. Responsabilidade civil, administrativa e criminal; 2. Aumentos dos custos; 3. Atrasos no cronograma; 4. Não entrega de bens e serviços.	Contratada	0			0	
RC033	Gestão contratual	Dificuldade de acesso à área onde serão executadas obras/serviços; impossibilidade de adentrar às propriedades e/ou de executar os serviços por mudança de opinião dos proprietários quanto à anuência. A ALOCAÇÃO DEPENDERÁ DO PREVISTO NO EDITAL	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Compartilhado	1- Muito baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC034	Gestão contratual	Quebra de máquinas e/ou veículos durante a execução das obras/serviços	Poderá ocorrer morosidade no processo e/ou atividade	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC035	Gestão contratual	Necessidade de realizar desvios de tráfego para continuidade do fluxo de veículos na região da realização da obra	Poderá ocorrer acréscimo dos custos operacionais	1. Custos adicionais para manutenção e operação; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	4- Alta	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC036	Gestão contratual	Atrasos/falhas na regularização fundiária e/ou atrasos nas liberações das áreas para execução dos serviços, desde que não haja responsabilidade da Contratada.	Poderá ocorrer morosidade no processo e/ou atividade	1. Alterações no projeto; 2. Acréscimo nos custos da obra.	Contratante	1- Muito baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC037	Gestão contratual	Divergências geológicas que ensejem a alteração da solução das fundações previstas no projeto básico ou executivo de engenharia. A ALOCAÇÃO DEPENDERÁ DO PREVISTO NO EDITAL	Poderá ocorrer acréscimo dos custos operacionais	1. Atraso na execução dos serviços; 2. Aumento nos custos dos serviços - necessidade de complementação orçamentária; 3. Aditivo ao contrato.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC038	Gestão contratual	Responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos ambientais decorrentes da operação, ou descarte inadequado de resíduos perigosos.	Comprometimento Imagem Institucional	1. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes e vinculação prejudicial à imagem da Codevasf	Contratada	2- Baixa	4- Grande	Risco Moderado	Transferir	PREVENTIVO: A Codevasf deixa bem claro no TR que a responsabilidade de observância as leis ambientais são da Contratada; ATENUANTE: Atendimento expresso aos critérios e regulamentos da legislação ambiental"
RC039	Gestão contratual	Erro de execução por subcontratada; não atendimento das condições de aceitação dos serviços ou irregularidade cometida nos casos de subcontratação de serviços.	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	1. Alteração de custos/prazos; 2. Paralisação dos serviços; 3. Não aprovação dos boletins de medição por parte da Codevasf; 4. Reconstrução total ou parcial de serviços (retrabalhos).	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Baixo	Aceitar	
RC040	Gestão contratual	Falta de planejamento da fiscalização e não observância dos critérios técnicos estabelecidos nos editais, contratos e/ou enquadramentos	Poderá ocorrer direcionamento de recursos para demandas não prioritárias	1. Entrega de obras, serviços e benefícios em locais e/ou beneficiários inadequados ou não aptos ao recebimento da obra/produto.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Mitigar	PREVENTIVO: Disponibilização célere e efetiva de empenho para pagamento de diárias, com o objetivo de possibilitar a realização de visitas dos fiscais às obras com maior frequência; Disponibilização de treinamentos atualizados, com apresentação de casos reais de fiscalizações — incluindo bons e maus exemplos — a fim de qualificar e ampliar o conhecimento técnico do corpo de fiscais; ATENUANTE: Indicar fiscal de contrato com experiência; Aplicação de sansão; Abertura de processo administrativo no caso de suspeita de má fé;"
RC041	Gestão contratual	Danos ou atrasos durante a carga, transporte, descarga ou organização dos materiais, equipamentos ou máquinas	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	1. Alteração de custos/prazos; 2. Paralisação dos serviços.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC042	Gestão contratual	Atraso na mobilização de equipamentos em função de restrições técnicas, logísticas, orçamentárias ou ambientais, exceto nos casos previstos expressamente para o CONTRATANTE	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC043	Gestão contratual	Necessidade de remanejamento de elementos interferentes, como linhas de energia (redes de alta e baixa tensão) telecomunicações e saneamento, tubulações.	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Compartilhado	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC044	Gestão contratual	Decisão arbitral, judicial ou administrativa que impeça ou impossibilite a contratada de executar suas obrigações contratuais.	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Alteração de custos/prazos; 2. Paralisação dos serviços.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC045	Gestão contratual	Detecção de condições geológicas que ensejem a alteração da solução das fundações previstas	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC046	Gestão contratual	Má execução dos serviços ou execução em desacordo com as orientações normativas (DNIT, ABNT e afins), bem como realização de ensaios de forma inadequada e tecnicamente insuficiente.	Poderá ocorrer imprevisibilidade na aquisição ou/e entrega de bens e serviços	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratada	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Mitigar	PREVENTIVO: Disponibilização de treinamentos atualizados, com apresentação de casos reais de fiscalizações — incluindo bons e maus exemplos — a fim de qualificar e ampliar o conhecimento técnico do corpo de fiscais; Na fase de Licitação aplicar os critérios de eletividade das empresas concorrentes, buscando impedir a participação de empresas que não garantam a condição de cumprir o contrato; ATENUANTE: Indicar fiscal de contrato com experiência; Aplicação de sansão; Abertura de processo administrativo no caso de suspeita de má fé;"
RC047	Gestão contratual	Demora na indicação e enquadramento dos trechos	Poderá ocorrer atraso na execução do serviço e aumento de custos	1. Custos adicionais; 2. Atraso no cronograma de execução; 3. Atraso na execução do contrato.	Contratante	3- Média	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Cód*	Etapa de Contratação	Fator de Risco/Causa (devido a...)	Evento de Risco/Incerteza (poderá ocorrer...)	Consequência (Ocasionando)	Responsável pelo Risco (Alocação)	Probabilidade	Impacto	Nível de Risco (Residual)	Resposta - Tipo de Tratamento	Plano de Tratamento
RC048	Gestão contratual	Comportamento inadequado como postura, falta de pontualidade, falar mal da empresa ou da Codevasf, desrespeitar hierarquia e impor pensamentos com ideais preconceituosas e racistas.	Poderá ocorrer adoecimento de funcionários e/ou acidente de trabalho	1. Adoecimento do trabalhador. 2. Absenteísmo. 3. Retrabalho. 4. Risco de imagem.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	
RC049	Gestão contratual	Custos relacionados a processos de responsabilidade civil em acidentes de pessoas e automóveis.	Poderá ocorrer adoecimento de funcionários e/ou acidente de trabalho	1. Adoecimento do trabalhador. 2. Absenteísmo. 3. Retrabalho. 4. Risco de imagem.	Compartilhado	2- Baixa	2- Pequeno	Risco Moderado	Aceitar	

* Ocultar as linhas que não forem utilizadas e formatar a altura das linhas.

COORDENADOR DO PROJETO OBJETO DA CONTRATAÇÃO - DEMANDANTE			
No	Thiago Freitas de Porfírio Sousa	**Lotação:**	AD/GQV

ANALISTAS RESPONSÁVEIS PELO MAPEAMENTO DOS RISCOS DA CONTRATAÇÃO - DEMANDANTE			
No	Ramon Gonçalves de Lima	**Lotação:**	AD/GQV/UGV
No		**Lotação:**	
No		**Lotação:**	
No		**Lotação:**	
No		**Lotação:**	

LOCAL/DATA:	**Brasília, 01 de abril de 2026**

Obs.: Em 16 de dezembro de 2024, foi aprovado o "Plano de Gerenciamento de Riscos em Contratações e Doações da Codevasf", que contempla o Modelo de Elaboração do Mapa e Matriz de Contratações, por meio da Deliberação nº 57 de dezembro de 2024 (processo nº 59500.003411/2024-44-e). O Plano atende à recomendação nº 4 do Relatório de Auditoria nº 902916-Controladoria-Geral da União - CGU (Processo nº 59500.002345/2022-23-e) que em 31 de dezembro de 2024

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

RELATÓRIO PROJETO GEOMÉTRICO

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 01

PROJETO EXECUTIVO

Abril de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SUMÁRIO

1 DADOS DO PROJETO 3
1.1 ENDEREÇO 3
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 3
2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 4
3 INTRODUÇÃO 4
4 CARACTERÍSTICAS DA RODOVIA RAMAL DA TOTOIA 5
5 CONCEPÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO 6
5.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 6
5.1.1 OBJETIVO 6
6 CONCEPÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO 7
7 ESCOPO DO PROJETO GEOMÉTRICO 8
7.1 Pranchas 01 até 26: Planta Baixa e Perfil Longitudinal 8
7.2 Pranchas 27 e 28: Tabela de Elementos Geométricos 9
7.3 Pranchas 29 até 49: Planta Baixa com Localização da Faixa de Domínio e Tabelas de Desapropriação 9
7.4 Pranchas 50 até 57: Tabela de Elementos Geométricos da Faixa de Domínio 10
7.5 Pranchas 58 até 119: Seções Transversais 10
8 ORTOGRAFIA E ORTOFOTOS 11
9 FOLHA DE CONVENÇÕES 11
10 CONCLUSÃO 11

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 DADOS DO PROJETO

ASSUNTO:	RELATÓRIO PROJETO GEOMÉTRICO	RPGEO 01 Versão.: 01
OBJETO:	ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	

ÁREAS: PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m² PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....26.042,67 m² **TOTAL A CONSTRUIR** **87.995,67 m²**	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Marcus Vinícius V. Nascimento ENGENHEIRO CIVIL CREA 210 169 654-1 AUTOR DO PROJETO: Marcus Vinícius V. Nascimento Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

1.1 ENDEREÇO

MUNICÍPIO DE SANTANA/AP – RAMAL DA TOTOIA

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LATITUDE: 0°02'43.6"S
LONGITUDE: 51°15'17.0"W

3 INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se ao Projeto Geométrico Executivo do Ramal da Totoia, localizado no município de Santana-AP, elaborado com base nas normas vigentes do DNIT, incluindo a IS-208 e outras Instruções de Serviço relacionadas ao desenvolvimento de projetos rodoviários. Este projeto visa proporcionar uma rodovia de classe II, seguindo as especificações de pavimentação e segurança viária, garantindo a conformidade com o Termo de Referência do Edital Nº 93/2023. A rodovia será pavimentada com CBUQ e terá uma extensão aproximada de 6 km.

Este Projeto Executivo está sendo apresentado com desenhos em formato A3, conforme as exigências para maior clareza e visualização das informações técnicas e geométricas necessárias para a execução do projeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4 CARACTERÍSTICAS DA RODOVIA RAMAL DA TOTOIA

O Ramal da Totoia é classificado como uma rodovia de Classe II, conforme as normas técnicas do DNIT. Essa classificação garante que a via suporte tráfego misto, com a infraestrutura necessária para acomodar tanto veículos leves quanto pesados, proporcionando um fluxo seguro e eficiente. A velocidade diretriz estipulada para a rodovia é de 70 km/h, adequada às condições da estrada e à natureza do tráfego previsto.

A extensão da rodovia é de aproximadamente 6 km, com uma pista de rolamento de 7 metros de largura e acostamentos de 2 metros de cada lado, totalizando 11 metros de plataforma pavimentada. Essa configuração atende aos requisitos de segurança e capacidade de tráfego, permitindo a circulação eficiente de veículos pesados, essenciais para o transporte agrícola e comercial na região.

O pavimento será composto por Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com espessura de 5 cm na pista de rolamento e 3 cm nos acostamentos. A base e a sub-base terão 15 cm de espessura cada, compostas de material laterítico compactado a 100% do proctor normal, garantindo resistência e durabilidade à rodovia.

Em relação ao volume de tráfego, o estudo de tráfego prevê um Volume Diário Médio (VDM) inicial de 200 veículos, aumentando para 3.000 veículos após 10 anos de operação. O VDMA (Volume Diário Médio Anual) estimado é de aproximadamente 1.600 veículos. A maior parte desse tráfego será composta por semi-reboques, caminhões e ônibus, devido às atividades comerciais e industriais locais. A frota da região é predominantemente composta por semi-reboques, que desempenham um papel fundamental no transporte de mercadorias. O estudo de tráfego detalhado, que contém essas e outras informações, estará anexado a este relatório para consulta (01.5 - ESTUDOS DE TRÁFEGO - V 02).

O traçado da rodovia foi projetado para se adaptar ao terreno ondulado, minimizando o volume de corte e aterro. As curvas foram desenhadas com superelevação de até 8% e um raio mínimo de curvatura de 170 metros, garantindo a segurança dos veículos pesados que trafegam pela rodovia. A inclinação transversal da pista será de 2% na pista de rolamento e 5% nos acostamentos, favorecendo o escoamento de águas pluviais, evitando acúmulo de água e possíveis danos à estrutura da rodovia.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Essas características foram desenvolvidas para garantir que o Ramal da Totoia atenda às demandas de tráfego, proporcionando uma infraestrutura viária eficiente e segura, com soluções técnicas adequadas para a realidade local. O estudo de tráfego anexo oferece uma análise completa dos volumes de tráfego previstos e das necessidades de transporte na região.

5 CONCEPÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO

Nesse projeto, será planejado a construção de PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, MUNICÍPIO DE SANTANA - AP, sendo:

TRECHO RAMAL DA TOTOIA:

- RAMAL DA TOTOIA com cerca de 6.000,00 m de extensão;

O desenvolvimento do estudo preliminar seguirá uma abordagem sistemática, começando pelo levantamento planialtimétrico in loco e a definição do programa de necessidades. Com base nessas informações, será elaborado o estudo preliminar que fornecerá as diretrizes e orientações para o projeto básico e, subsequentemente, o projeto executivo. Cada etapa será cuidadosamente conduzida para atender às peculiaridades e demandas específicas do município.

A obra será constituída em execução de pavimentação em CBUQ, ao longo dos trechos serão previstos a distribuição de superelevação e superlargura para os segmentos em curva.

A pavimentação receberá base e subbase de 15 cm cada com material laterítico compactado com proctor normal a 100%, receberá revestimento com CBUQ espessura de 5 cm na pista de rolamento e 3 cm no acostamento.

5.1 CONCEPÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

5.1.1 OBJETIVO

Temos como objetivo, o estudo das características do Ramal da Totoia, visando sua classificação de acordo com as seguintes normas:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- NORMAS PARA PROJETO GEOMÉTRICO DE ESTRADAS DE RODAGEM;
- INSTRUÇÃO PARA O PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS RURAIS – DNER (1979);
- Manual de Rodovias vicinais – BIRD – DNER-BNDES (1983).
- “A Policy on Geometric Design of Rural Highways (1965)”.

Estas normas destinam-se a fixar as principais características dos projetos das estradas estaduais e vicinais.

Para efeito delas, consideram-se rodovias estaduais as que fazem parte do Plano Rodoviário do Estado e rodovias vicinais as municipais. As rodovias estaduais Classe IV apresentam características de rodovias vicinais.

6 CONCEPÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO

A concepção do Projeto Geométrico do Ramal da Totoia foi fundamentada na necessidade de fornecer infraestrutura viária adequada e segura para os moradores da região e para o transporte de produtos agrícolas. O traçado da rodovia foi elaborado levando em consideração as características topográficas do terreno, buscando otimizar a movimentação de terra e minimizar os impactos ambientais.

O projeto foi concebido para atender às diretrizes do Termo de Referência do Edital Nº 93/2023, garantindo uma rodovia de Classe II, com uma pista de rolamento de 7 metros de largura e acostamentos de 2 metros em cada lado, totalizando uma plataforma de pavimentação de 11 metros de largura. Os parâmetros geométricos foram estabelecidos com base nas normas técnicas do DNIT e têm como objetivo assegurar a segurança dos usuários da via, reduzindo os riscos em trechos sinuosos por meio da implantação de superelevação.

A partir de uma análise detalhada do terreno, foi utilizado um levantamento aerofotogramétrico com o auxílio de ortofotos de drones, que possibilitou a identificação de obstáculos e áreas de interesse que impactam o traçado da rodovia. As ortofotos também permitiram um planejamento mais preciso e uma compreensão aprofundada das características do terreno.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O projeto contempla soluções geométricas que respeitam a topografia da região, minimizando o volume de corte e aterro, e garantindo uma rodovia eficiente para o fluxo de veículos pesados e leves. A distribuição das estacas a cada 20 metros ao longo do traçado foi planejada para permitir uma fácil visualização das variações de nível e para guiar a execução dos trabalhos de campo.

7 ESCOPO DO PROJETO GEOMÉTRICO

No **projeto executivo geométrico**, as pranchas de **01 até 119** trazem informações essenciais sobre a geometria do traçado, topografia e detalhes técnicos relacionados ao alinhamento e perfil longitudinal da via, além de áreas de desapropriação e controle de faixa de domínio. Abaixo, detalho cada conjunto de pranchas e as informações relevantes presentes no projeto:

7.1 Pranchas 01 até 26: Planta Baixa e Perfil Longitudinal

Nestas pranchas, o projeto geométrico é representado de forma detalhada em uma escala **1:1000**. As informações incluem:

1. **Sistema de Coordenadas**: O projeto utiliza o **sistema de coordenadas SIRGAS 2000 / UTM zona 22S**, garantindo precisão na localização geográfica dos elementos do traçado. O uso deste sistema é padrão para garantir a compatibilidade entre diferentes levantamentos e evitar erros de posicionamento.
2. **Curvas de Nível**: As **curvas de nível** estão representadas com intervalos de **50 cm**, fornecendo uma visão clara das variações altimétricas do terreno. Essa informação é essencial para o planejamento da terraplenagem, pois indica as áreas onde serão necessários cortes ou aterros.
3. **Pontos da Geometria e Numeração de Curvas e Retas**: Cada curva e reta do traçado é numerada, facilitando a identificação durante a execução da obra. Para cada trecho curvo e reto, são fornecidas as seguintes informações:
    - **Comprimento** das retas e curvas.
    - **Azimutes** das retas, que indicam a orientação do alinhamento.
    - **Raios** das curvas, importantes para o planejamento da segurança e conforto do tráfego.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4. **Estaqueamento e Inclinações**: O **estaqueamento**, com intervalos de 20 em 20 metros, acompanha as **inclinações** do terreno e as **cotas do terreno natural**, facilitando a verificação e controle das elevações durante a execução.
5. **Perfil Longitudinal**: O **perfil longitudinal** é representado em uma escala de **1:2000 horizontal (H)** e contém as seguintes informações:
    - **Corte (em vermelho)** e **aterro (em verde)**, identificando as seções onde o terreno precisa ser removido ou preenchido.
    - **Elementos geométricos das curvas côncavas e convexas**, que são essenciais para garantir a transição adequada entre diferentes inclinações no alinhamento vertical.
    - **Cotas de greide** (cotas projetadas) e **cotas do terreno natural (TN)**, fornecendo a diferença de elevação que será trabalhada.

7.2 Pranchas 27 e 28: Tabela de Elementos Geométricos

As **pranchas 27 e 28** apresentam tabelas com os **elementos geométricos das curvas e retas**, detalhando:

1. **Estacas Inicial e Final**: A tabela indica a posição das estacas que marcam o início e o fim de cada curva ou reta.
2. **Coordenadas das Estacas**: As coordenadas (UTM) de cada ponto são indicadas, garantindo a precisão do posicionamento.
3. **Azimutes**: São apresentados os **azimutes** de cada reta, indicando a orientação do alinhamento.
4. **Secante Externa (TT)**: A **secante externa** representa a distância entre os pontos de tangência e o ponto de interseção da curva.
5. **Raios e Comprimentos**: O **raio** de cada curva, seu **comprimento** e o **ângulo de deflexão** são fundamentais para o cálculo do traçado curvilíneo.
6. **PI (Ponto de Interseção)**: A localização do **ponto de interseção** (PI), onde as tangentes se encontram, é representada.

7.3 Pranchas 29 até 49: Planta Baixa com Localização da Faixa de Domínio e Tabelas de Desapropriação

Nestas pranchas, o foco está na **faixa de domínio**, que corresponde à área destinada à infraestrutura rodoviária, além das desapropriações necessárias para a execução da obra:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1. **Escala 1:1000**: A planta baixa é representada em uma escala que permite a visualização dos limites do projeto e da faixa de domínio.
2. **Faixa de Domínio:** A localização da faixa de domínio é destacada, abrangendo os limites laterais da rodovia, com 20 metros para cada lado a partir do eixo projetado, totalizando uma faixa de domínio de 40 metros de largura.
3. **Casas dentro da Faixa de Domínio**: As casas ou edificações que estão localizadas dentro da faixa de domínio são indicadas, e uma **tabela de desapropriação** é fornecida com informações detalhadas sobre:
    - **Áreas** das propriedades afetadas.
    - Dimensões exatas que serão desapropriadas, garantindo que os impactos na população local sejam quantificados.
4. **Ortofoto**: Uma **ortofoto** é apresentada, representando uma fotografia aérea georreferenciada que proporciona uma visão realista do terreno e das construções existentes. A ortofoto permite uma visualização precisa da área do projeto e da necessidade de desapropriações.

7.4 Pranchas 50 até 57: Tabela de Elementos Geométricos da Faixa de Domínio

As **pranchas 50 até 57** contém uma tabela com os **elementos geométricos da faixa de domínio**, detalhando:

1. **Faixa Lado Esquerdo e Direito**: Informações sobre a largura e extensão da faixa de domínio em ambos os lados da via.
2. **Coordenadas**: São fornecidas as coordenadas dos limites da faixa de domínio, permitindo sua correta demarcação e verificação no campo.

7.5 Pranchas 58 até 119: Seções Transversais

As pranchas de **58 até 119** mostram as **seções transversais** da rodovia, apresentando uma visão detalhada de cada ponto ao longo do traçado, em escalas:

- **1:200 horizontal (H) 1:100 vertical (V)**

Cada seção transversal exibe:

1. **Terreno Natural (TN)**: As **cotas do terreno natural** são apresentadas, mostrando a topografia existente antes da intervenção.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

8 ORTOGRAFIA E ORTOFOTOS

Para garantir maior precisão no desenvolvimento do projeto geométrico, foram utilizadas ortofotos obtidas por drone. Essas imagens permitiram uma visualização detalhada do terreno, auxiliando na identificação de obstáculos, edificações e outros elementos que impactam o traçado da rodovia.

9 FOLHA DE CONVENÇÕES

A folha de convenções do projeto geométrico segue o padrão indicado na legenda, apresentando todos os símbolos utilizados para a identificação de:

- Vias asfaltadas,
- Vias de terra,
- Faixas de domínio,
- Elementos hidrográficos,
- Edificações e cercas.

Esses símbolos garantem que todos os elementos relevantes sejam visualizados de maneira clara e objetiva nos desenhos técnicos.

10 CONCLUSÃO

O Projeto Geométrico do Ramal da Totoia foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e atende às diretrizes estabelecidas pelo Termo de Referência do Edital Nº 93/2023. As soluções geométricas adotadas visam garantir uma rodovia segura, eficiente e durável, minimizando o impacto ambiental e otimizando os recursos necessários para sua execução.

O projeto geométrico executivo apresentado nas pranchas de **01 até 119** oferece um detalhamento técnico completo do traçado da rodovia, desde a planta baixa e o perfil longitudinal, até as seções transversais e os aspectos legais relacionados à desapropriação e faixa de domínio. A precisão das coordenadas, inclinações, cotas e elementos geométricos das curvas e retas garante que a obra possa ser executada de maneira eficiente e com conformidade técnica, minimizando riscos e otimizando a execução dos trabalhos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Este relatório contém os elementos essenciais para a execução do projeto, conforme as diretrizes da IS-208 e outras instruções de serviço aplicáveis, estando em conformidade com os critérios de pavimentação e terraplenagem para rodovias vicinais de primeira categoria.

Santana-AP, 08 de abril de 2025.

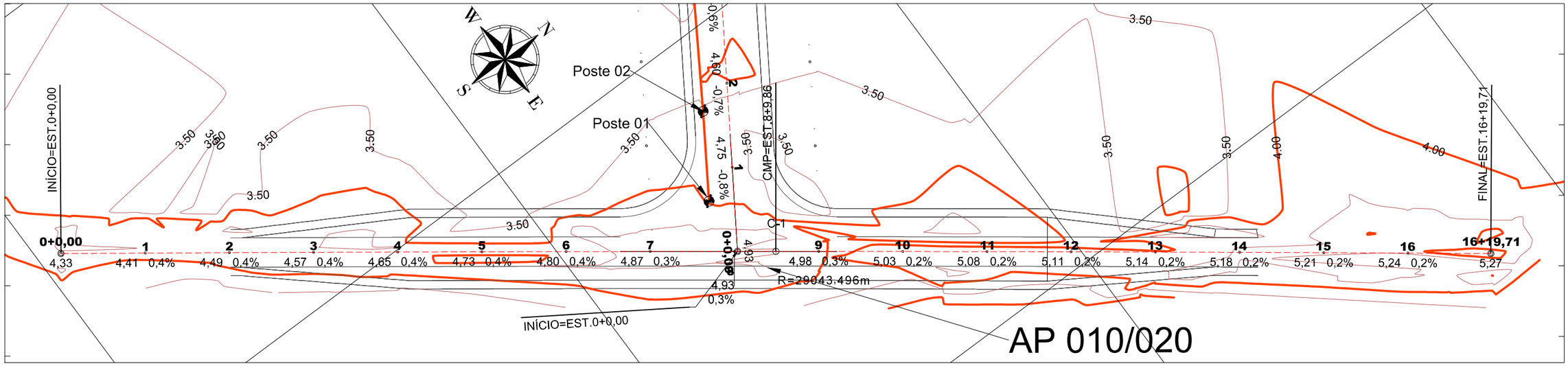
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

472400.0000 | 472500.0000 | 472600.0000

9993600.0000

9993900.0000

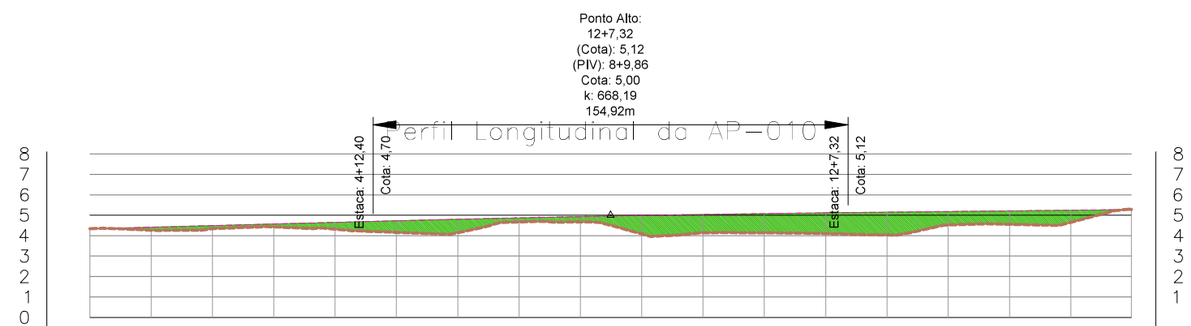


01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA



COTAS		E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E 16+19,71
GREIDE		4,33	4,41	4,49	4,57	4,65	4,73	4,80	4,87	4,93	4,98	5,03	5,08	5,11	5,14	5,18	5,21	5,24	5,27
TN		4,33	4,27	4,34	4,42	4,31	4,16	4,14	4,67	4,66	4,08	4,14	4,13	4,10	4,03	4,52	4,55	4,65	5,27
ESTACA 20,00m																			

PLANIMETRIA

R=29043,496
D=339,714

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: AP-010/020
			ANO: **2025** · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: **GEO** · **01/119**

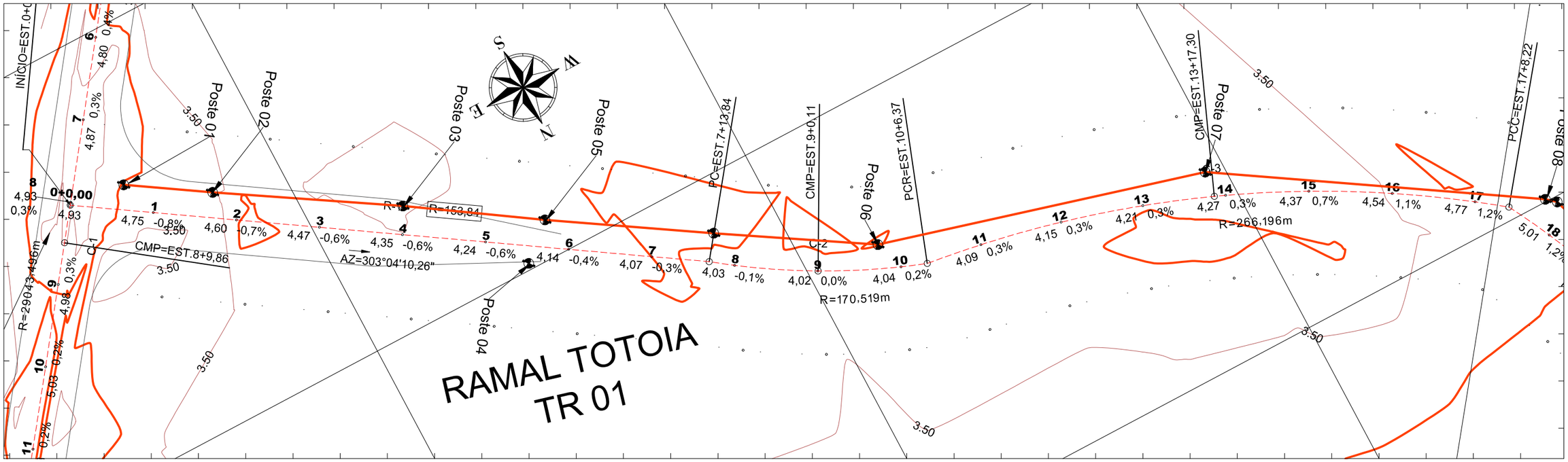
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

472500.0000 | 472400.0000 | 472300.0000

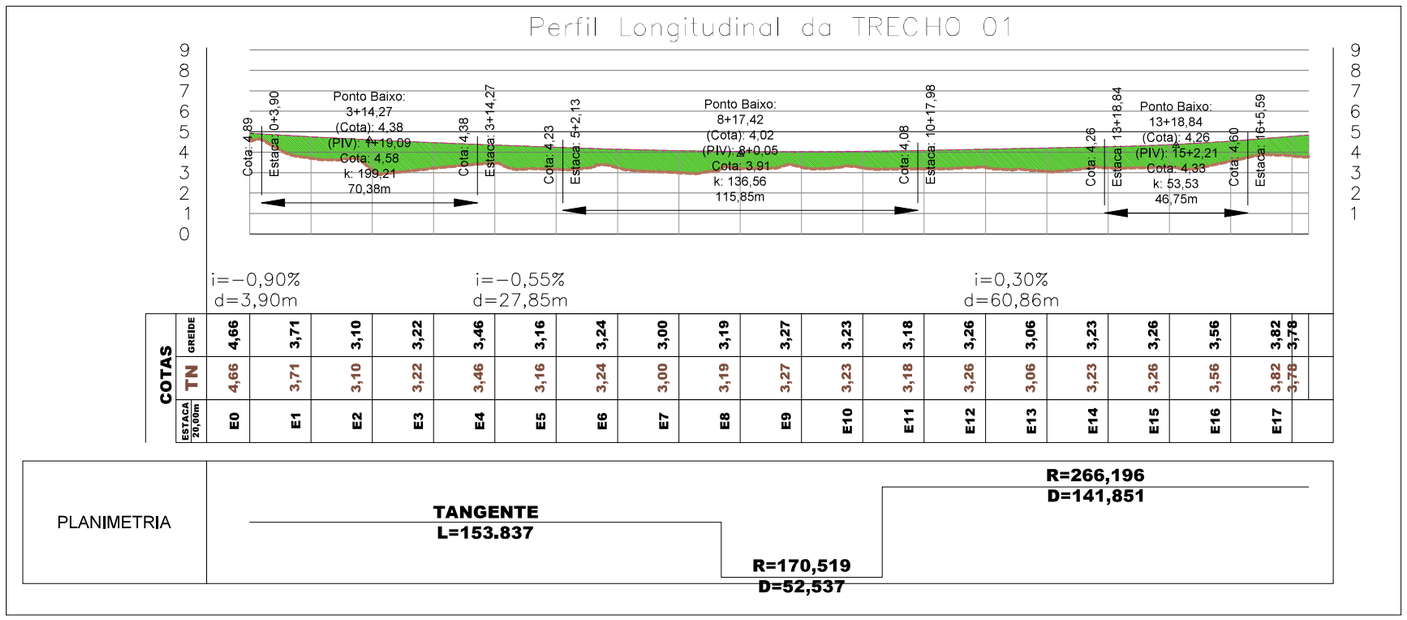
9993700.0000

9993900.0000



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

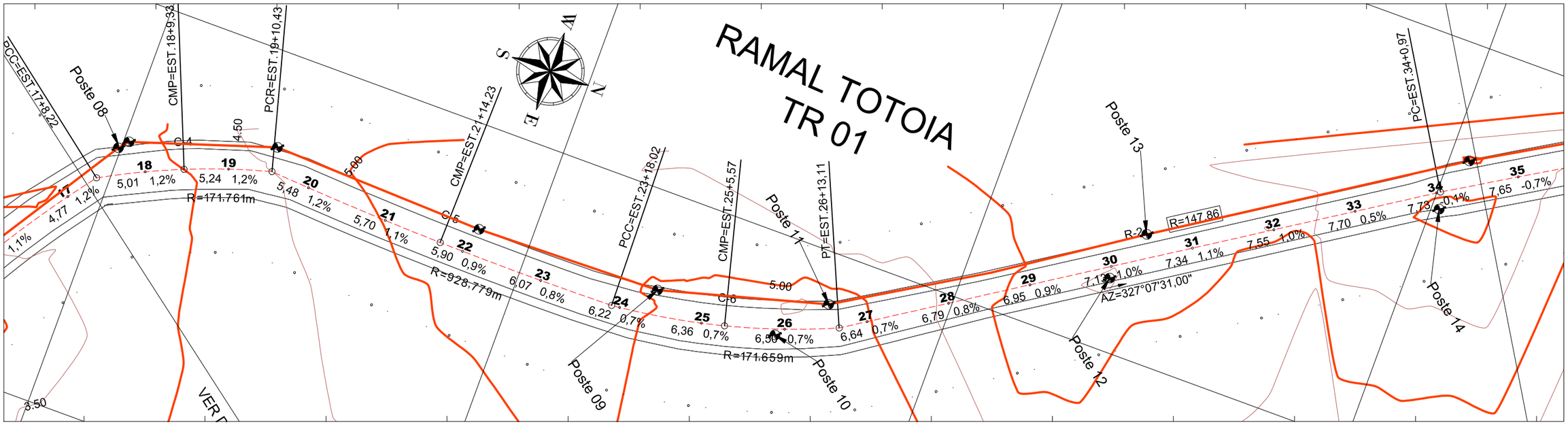
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
02/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

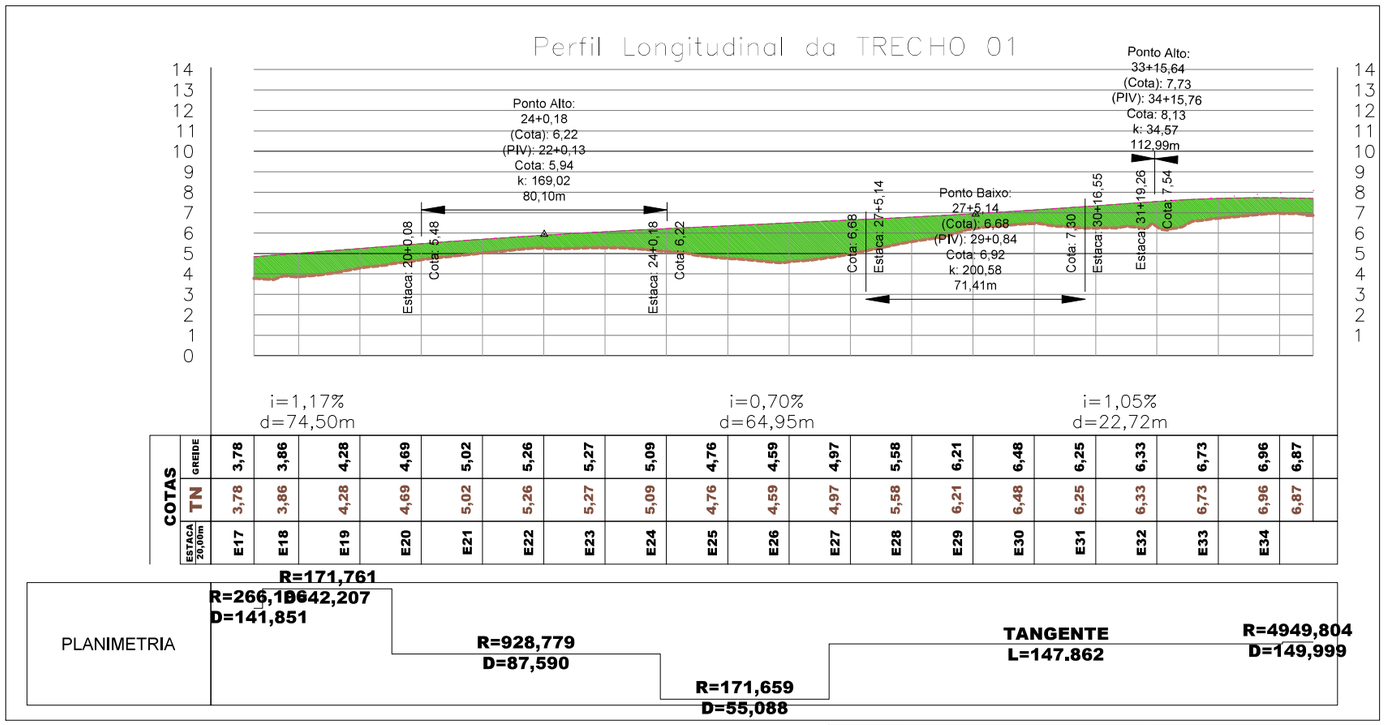
472200.0000 472100.0000



472300.0000 472200.0000

01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 4.901	ESTACA
	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: TRECHO 01
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 03/119

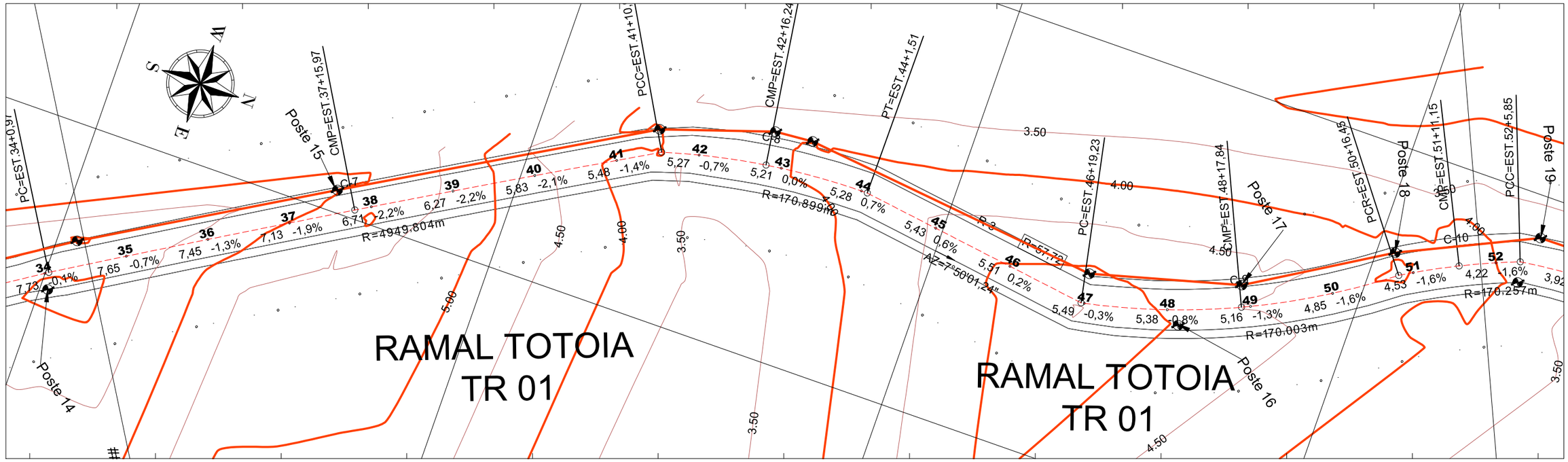
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

472000.0000

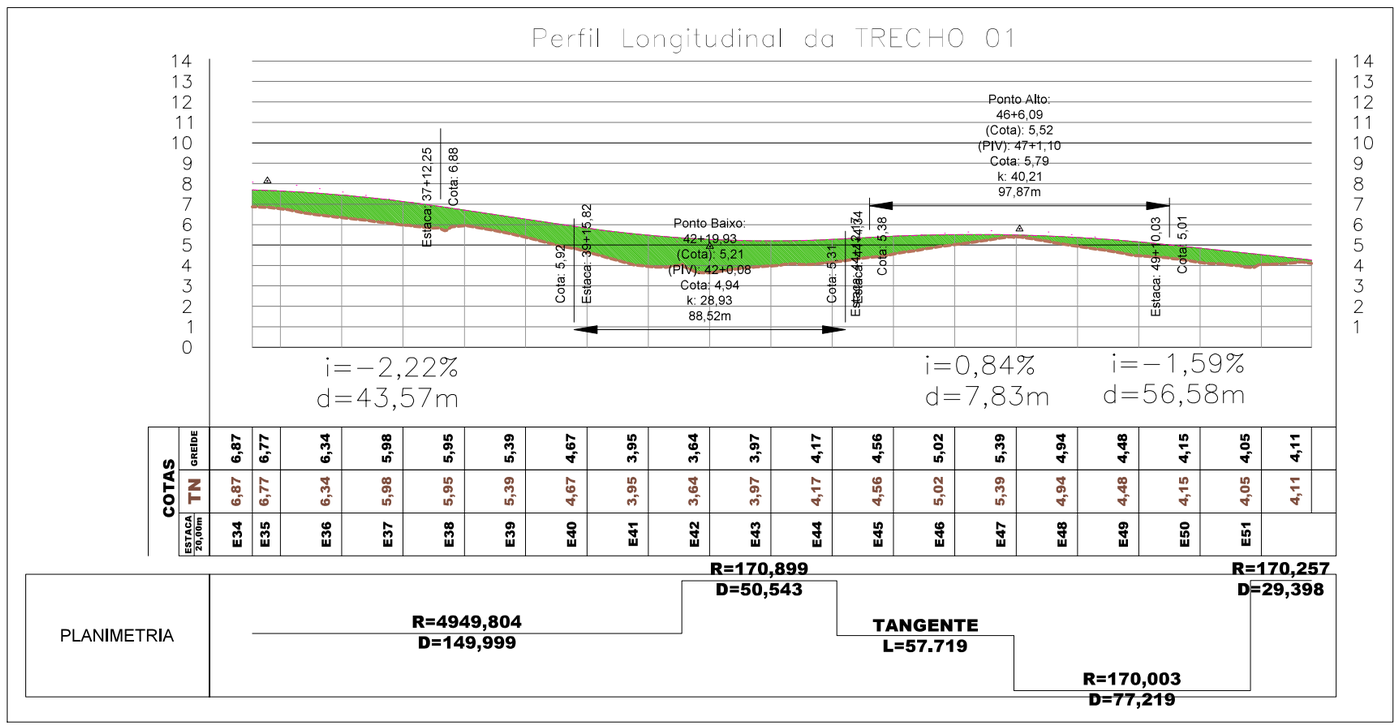
9994200.0000

472100.0000



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

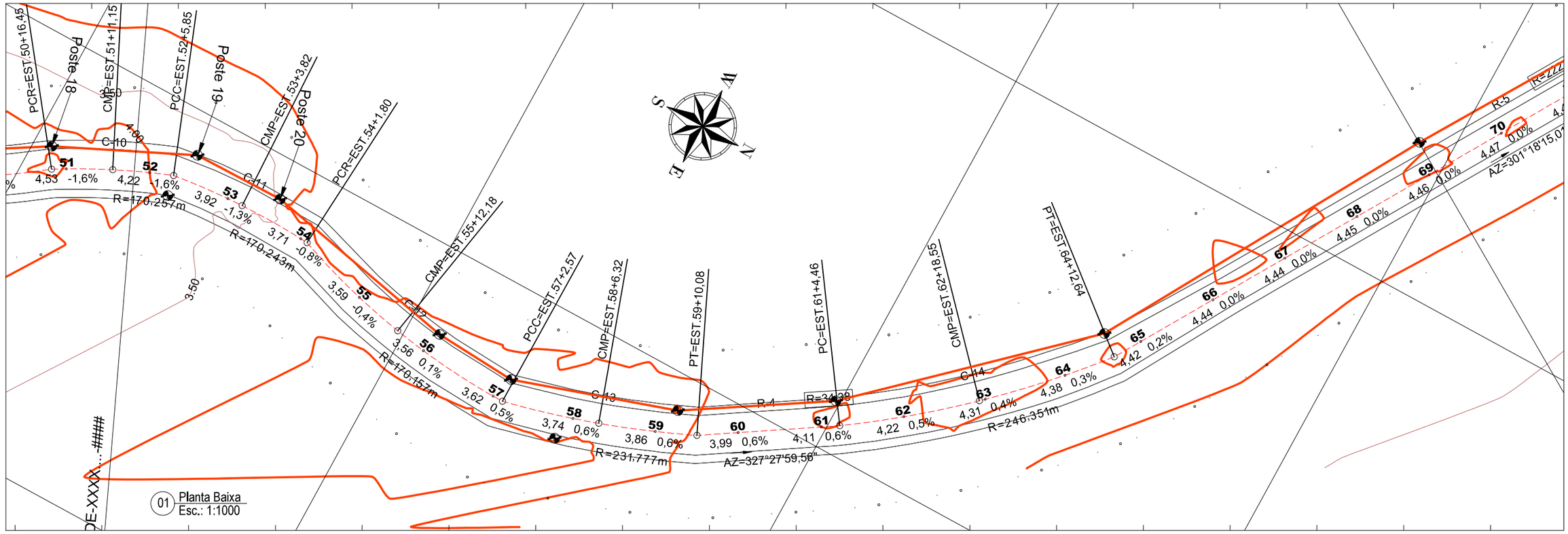
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO	CONTEUDO: TRECHO 01			
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: GEO / 04/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

471900.0000

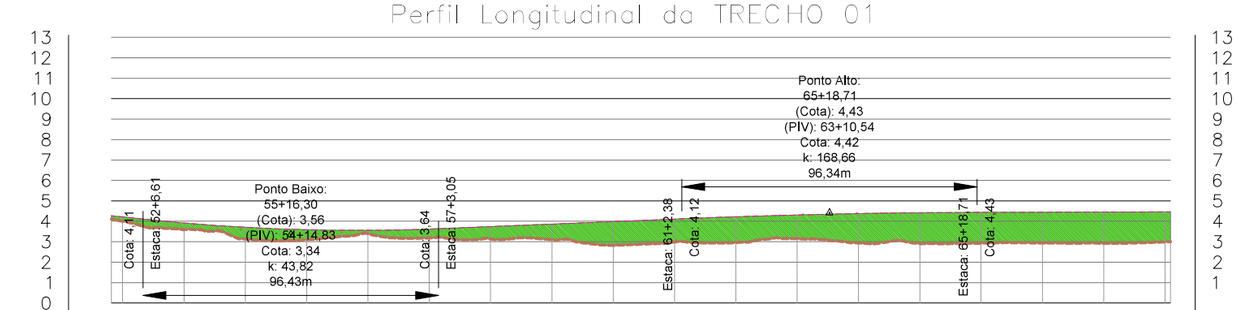
9994500.0000



472100.0000

472000.0000

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



COTAS GREIDE	4,11 4,00	3,59	3,13	3,10	3,39	3,19	3,14	3,10	2,83	2,99	2,96	3,15	2,94	2,92	2,93	2,94	2,93	3,00	
COTAS TN	4,11 4,00	3,59	3,13	3,10	3,39	3,19	3,14	3,10	2,83	2,99	2,96	3,15	2,94	2,92	2,93	2,94	2,93	3,00	
ESTACA 20,00m	E51 E52	E53	E54	E55	E56	E57	E58	E59	E60	E61	E62	E63	E64	E65	E66	E67	E68	E69	

PLANIMETRIA						
	R=170,~~257~~170,243 D=29,39~~8~~=35,948	R=170,157 D=60,768	R=231,777 D=47,511	TANGENTE L=34.380	R=246,351 D=68,187	TANGENTE L=222.164

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

Metros
20 0 20 40
1:1000

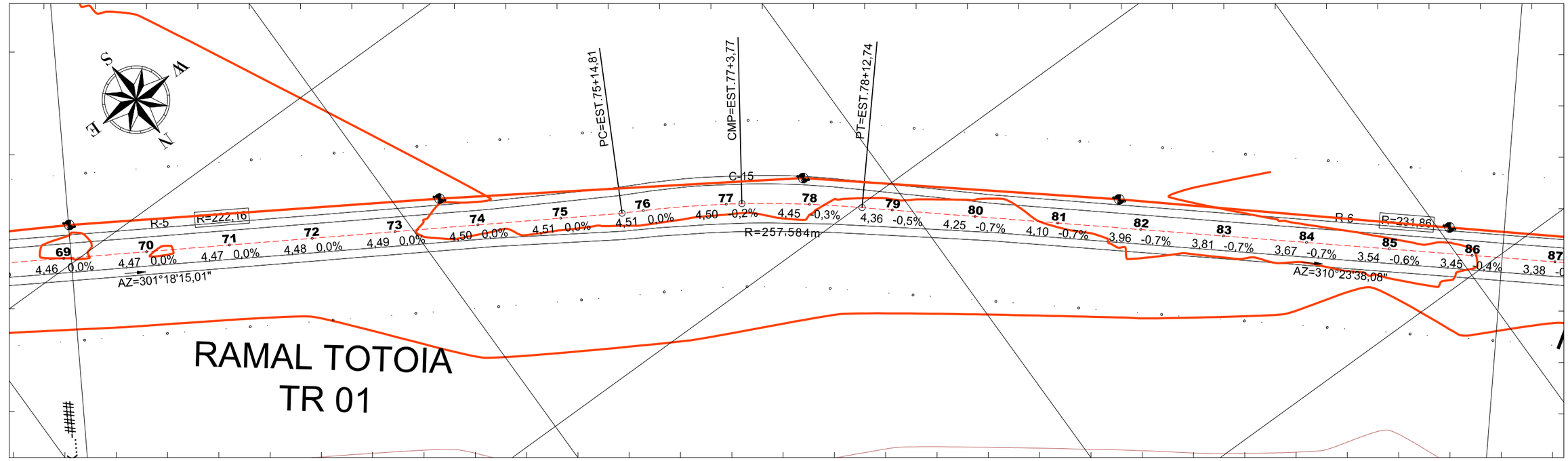
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

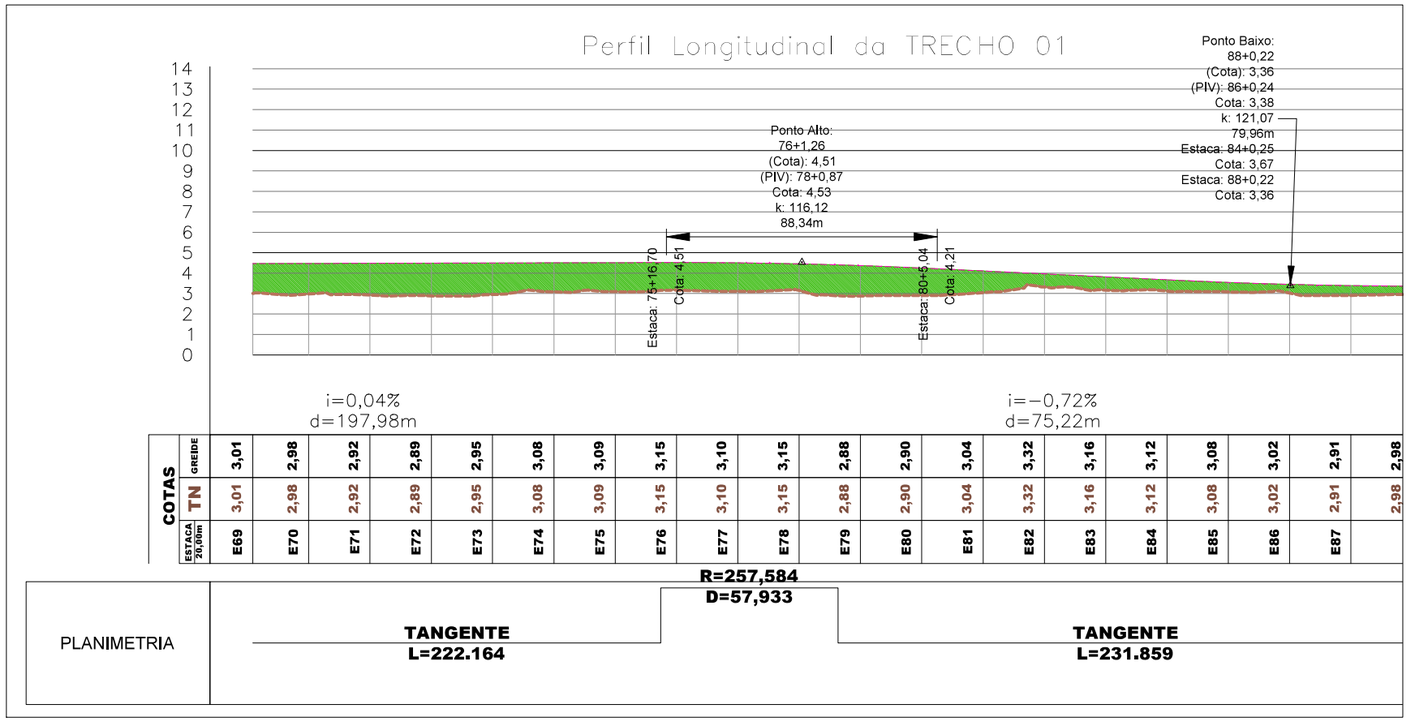
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: TRECHO 01	
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
			TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO TIPO: GEO	05/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

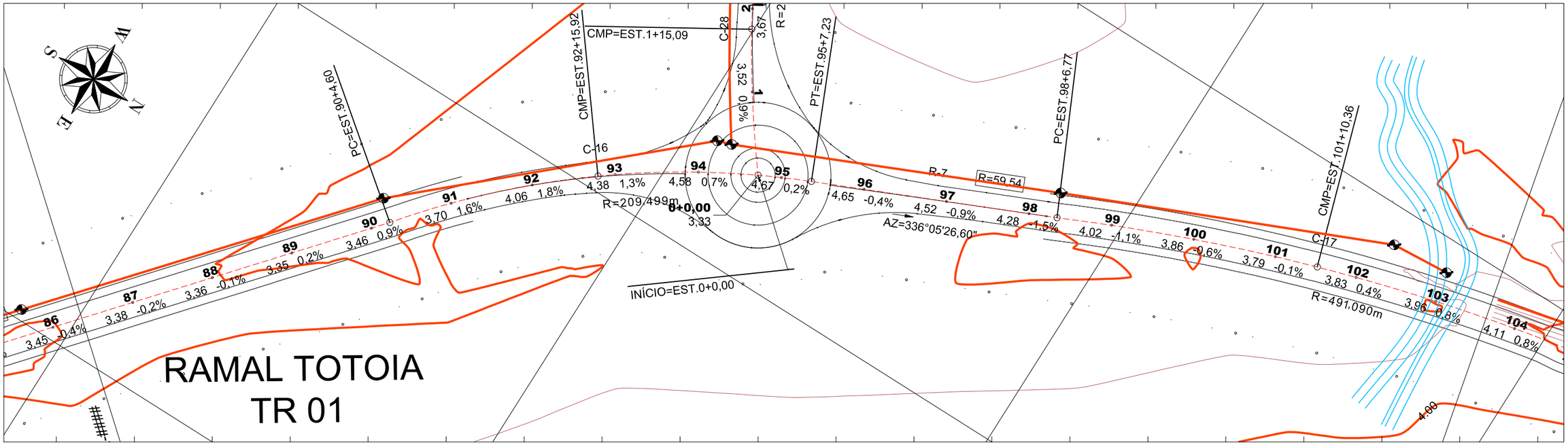
02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 06/119

FORMATO: A3

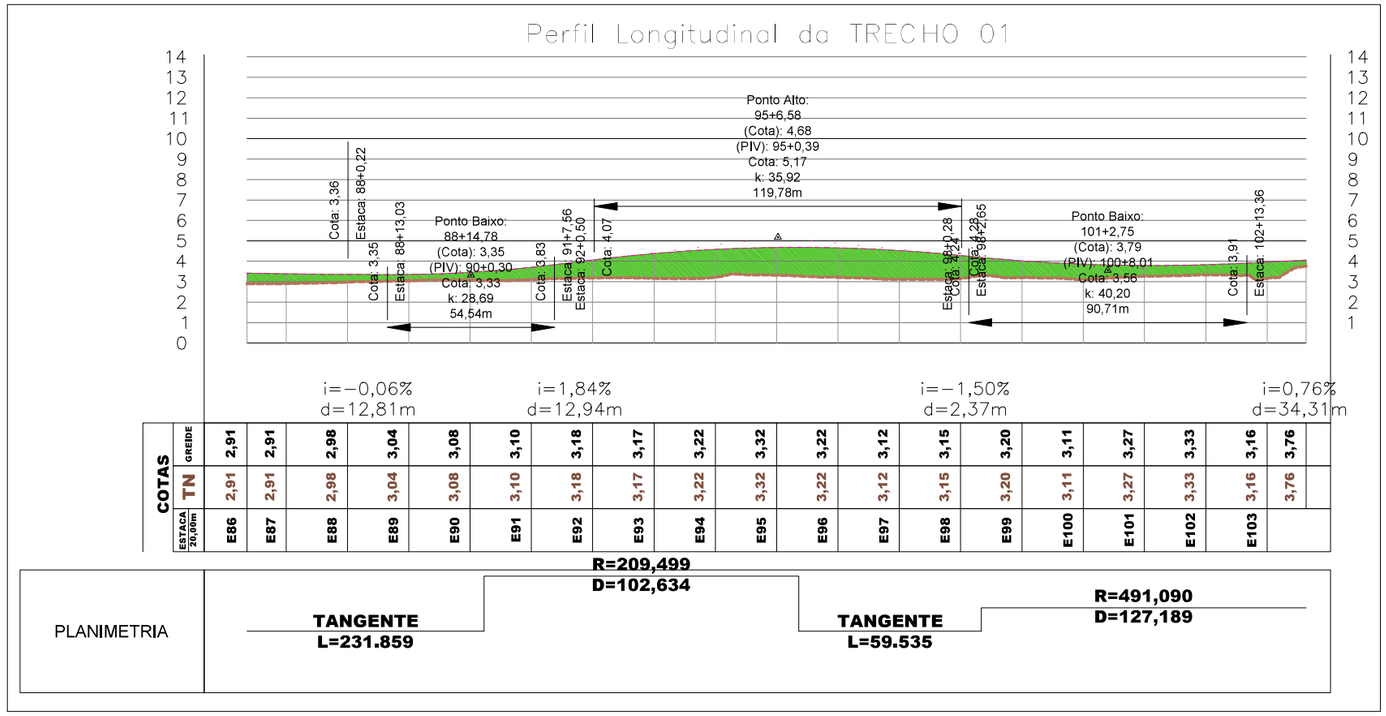
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

471500.0000 471400.0000



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

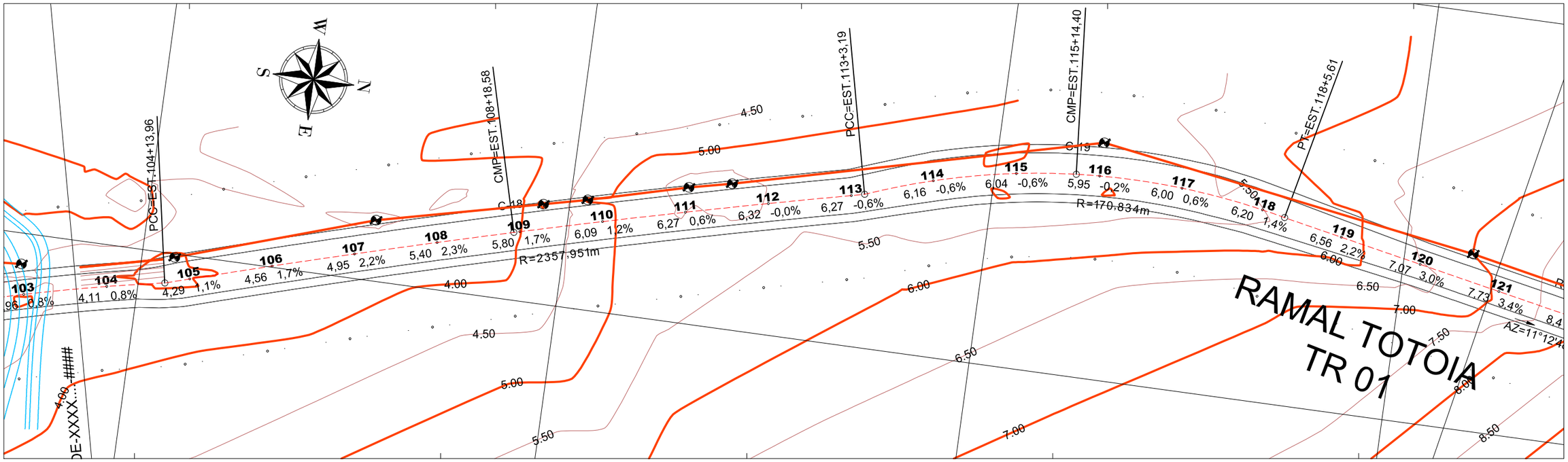
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 4.901	ESTACA / COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEUDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
07/119

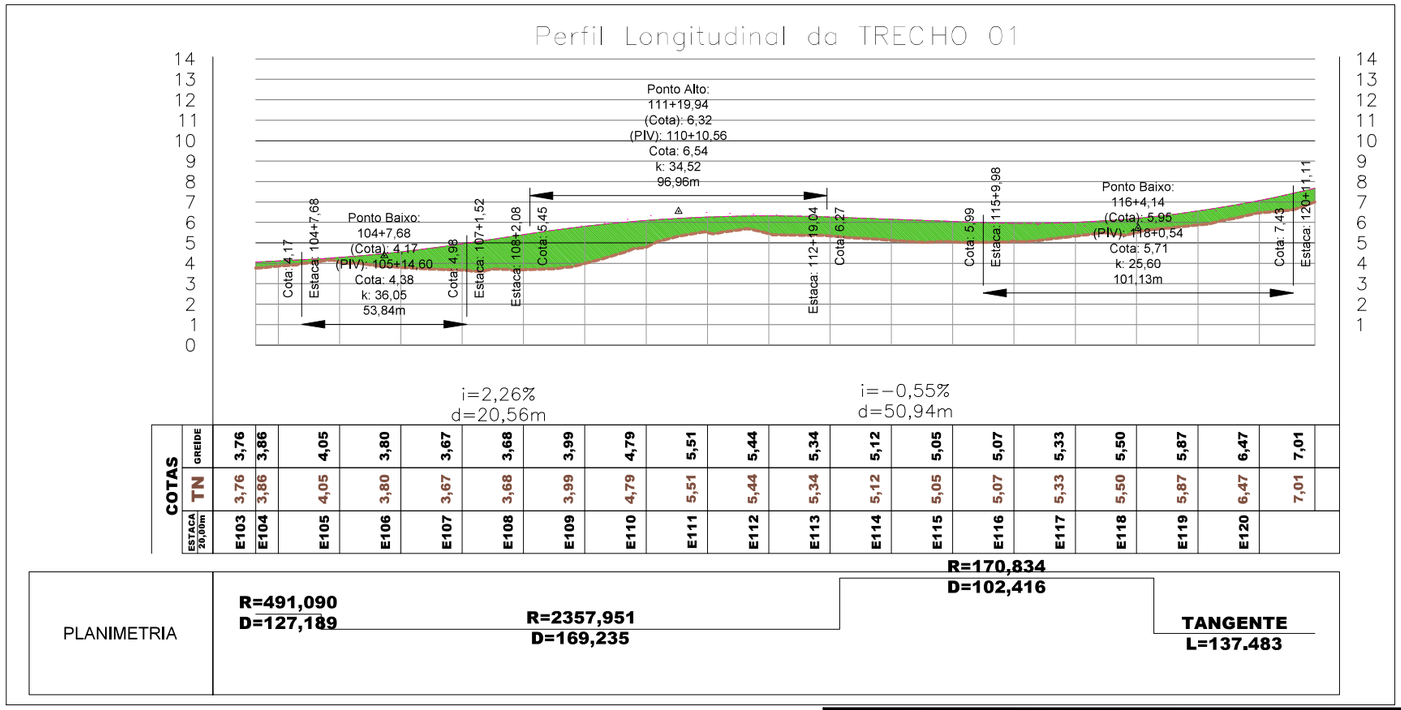
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

471300.0000



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



COTAS																						
GREIDE		3,76	3,86	4,05	3,80	3,67	3,68	3,99	4,79	5,51	5,44	5,34	5,12	5,05	5,07	5,33	5,50	5,87	6,47	7,01		
TN		3,76	3,86	4,05	3,80	3,67	3,68	3,99	4,79	5,51	5,44	5,34	5,12	5,05	5,07	5,33	5,50	5,87	6,47	7,01		
ESTACA 20,00m		E103	E104	E105	E106	E107	E108	E109	E110	E111	E112	E113	E114	E115	E116	E117	E118	E119	E120			

PLANIMETRIA						
R=491,090 D=127,189		R=2357,951 D=169,235		R=170,834 D=102,416		TANGENTE L=137.483

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

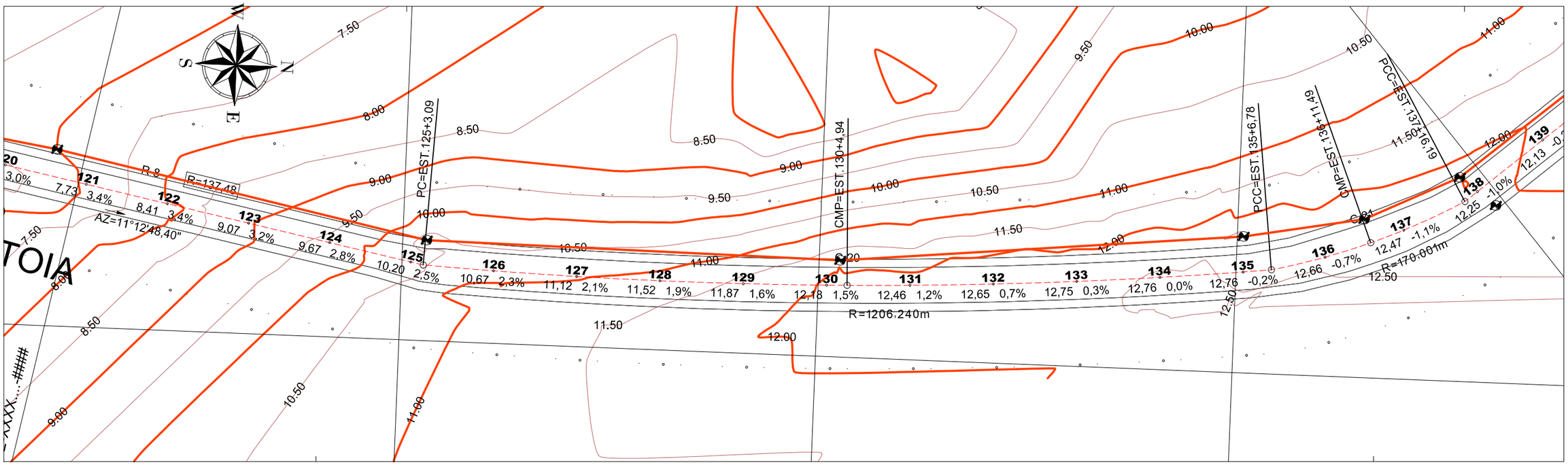
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
08/119

FORMATO: A3

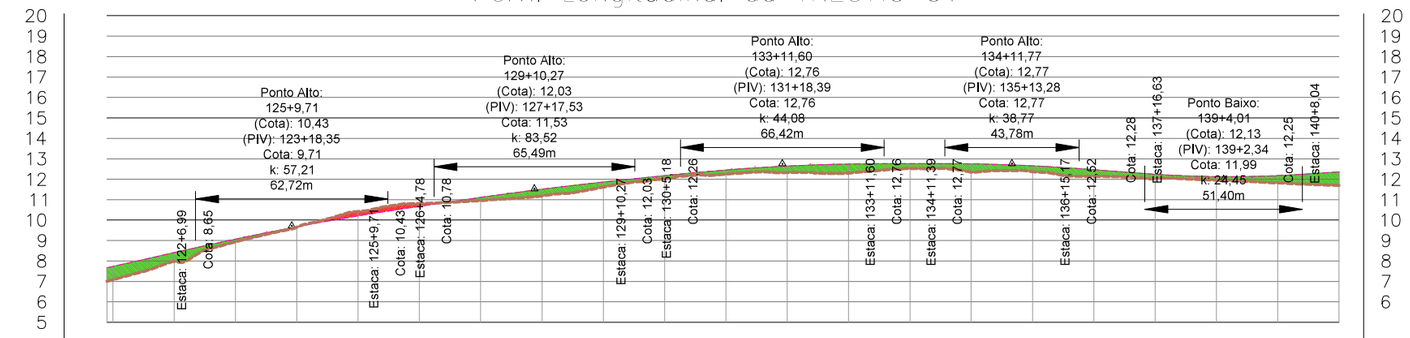
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



		i=3,40% d=35,88m									i=2,30% d=15,08m									i=1,52% d=14,91m									i=0,01% d=19,78m									i=−1,12% d=21,47m									i=0,98% d=18,19m	
COTAS	GREIDE	7,98	7,98	8,94	9,65	10,42	10,82	10,96	11,19	11,62	12,03	12,25	12,33	12,30	12,53	12,35	12,38	12,14	12,04	11,96	11,82	11,70																									
	TN	7,98	7,98	8,94	9,65	10,42	10,82	10,96	11,19	11,62	12,03	12,25	12,33	12,30	12,53	12,35	12,38	12,14	12,04	11,96	11,82	11,70																									
ESTACA 20,00m		E121	E122	E123	E124	E125	E126	E127	E128	E129	E130	E131	E132	E133	E134	E135	E136	E137	E138	E139	E140																									

PLANIMETRIA	TANGENTE L=137.483	R=1206,240 D=203,688	R=170,001 D=49,415	R=20407,272 D=201,329

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 / 4.901	ESTACA / COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

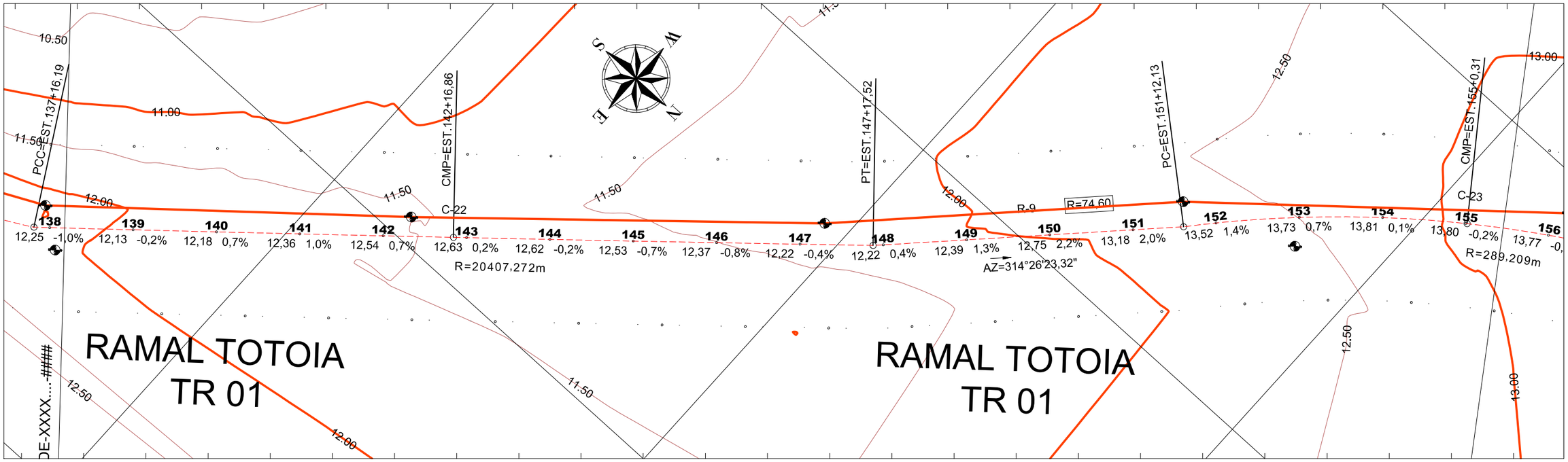
09/119

FORMATO: A3

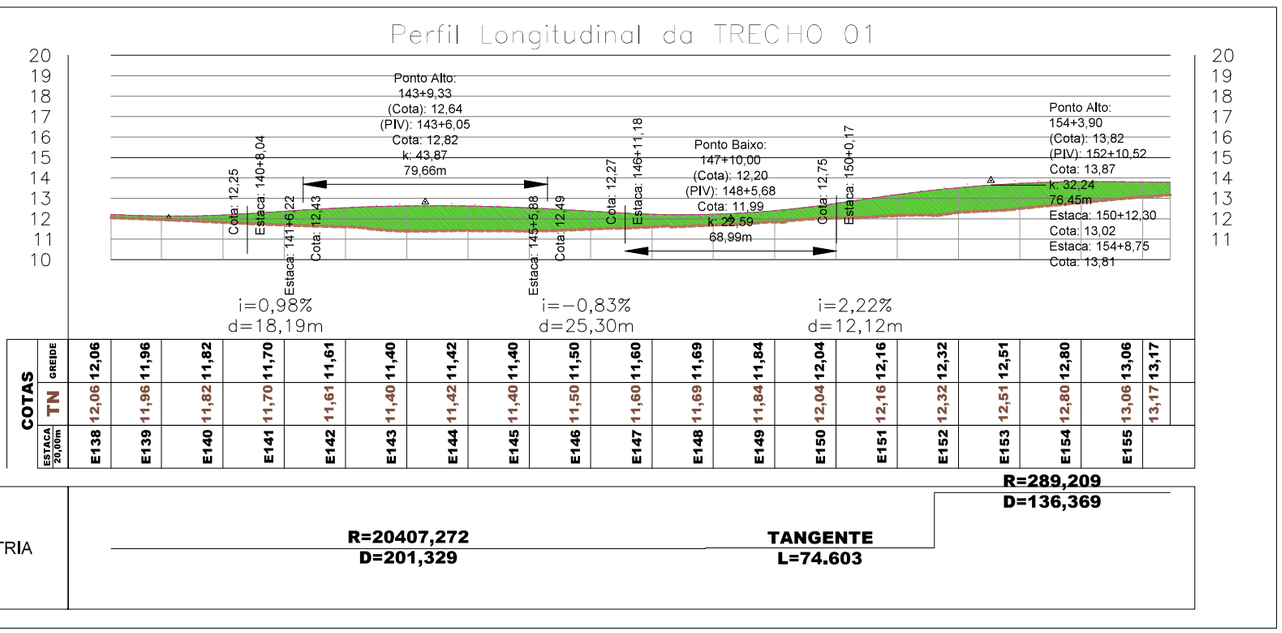
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

471300.0000 471200.0000 471100.0000

9996200.0000



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

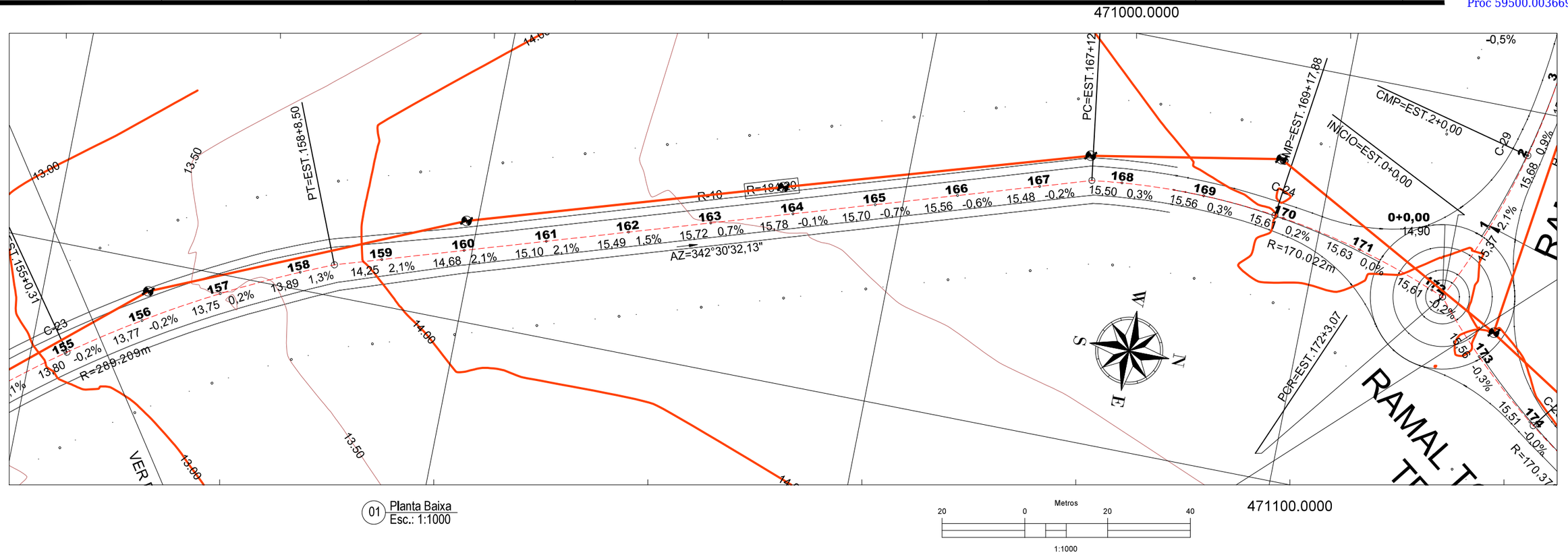
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

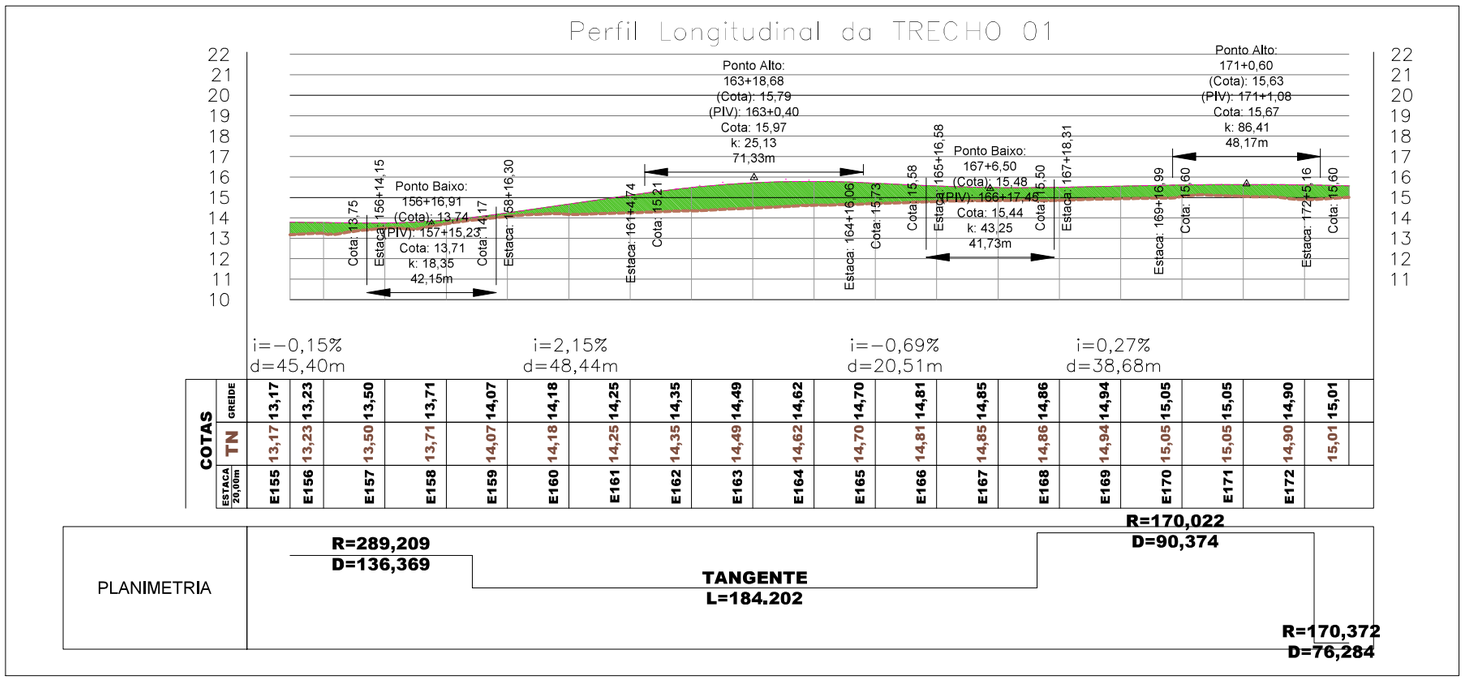
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
10/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

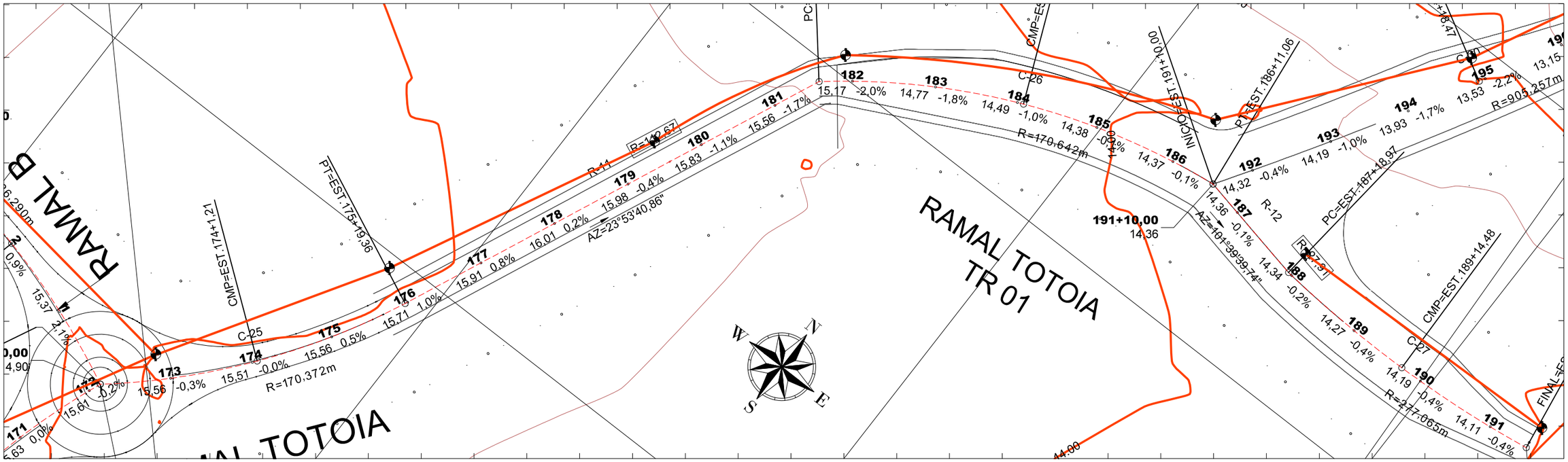
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

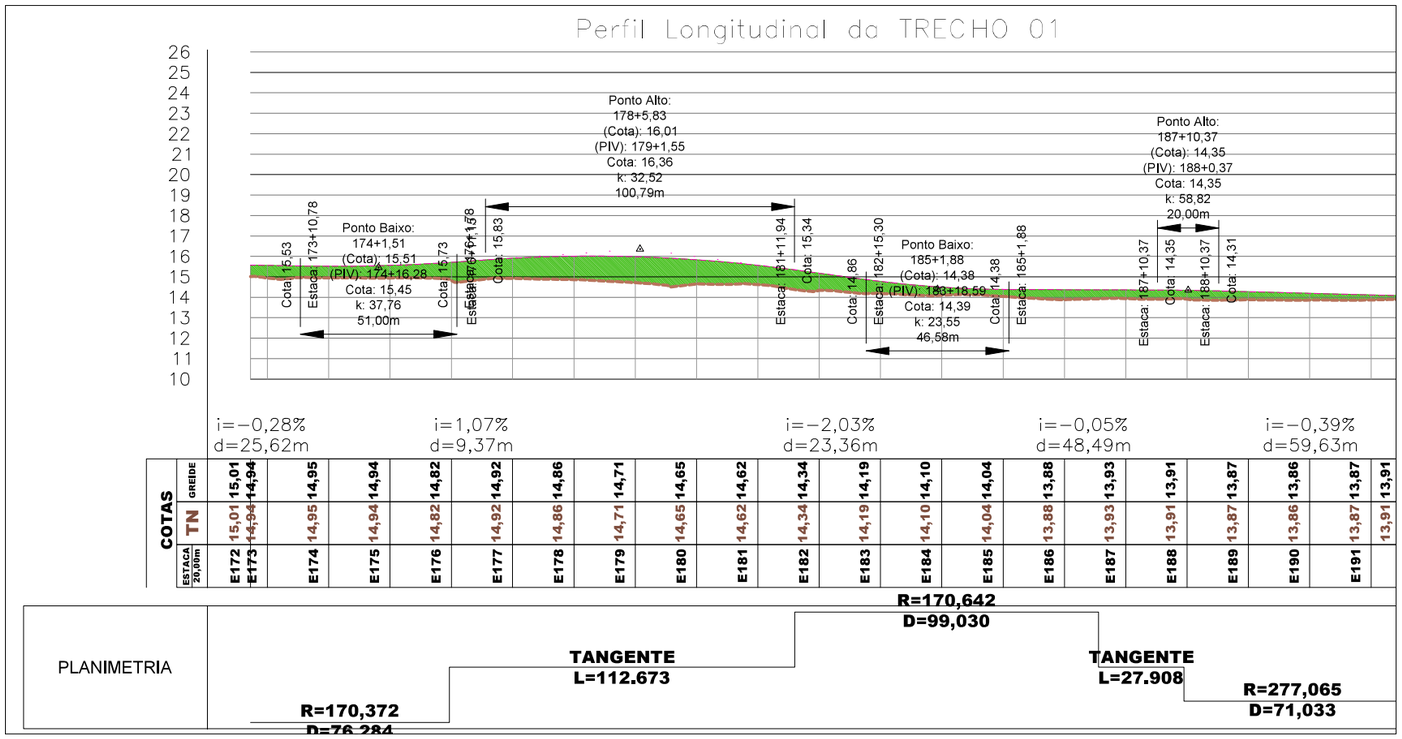
11/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 4.901	ESTACA / COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

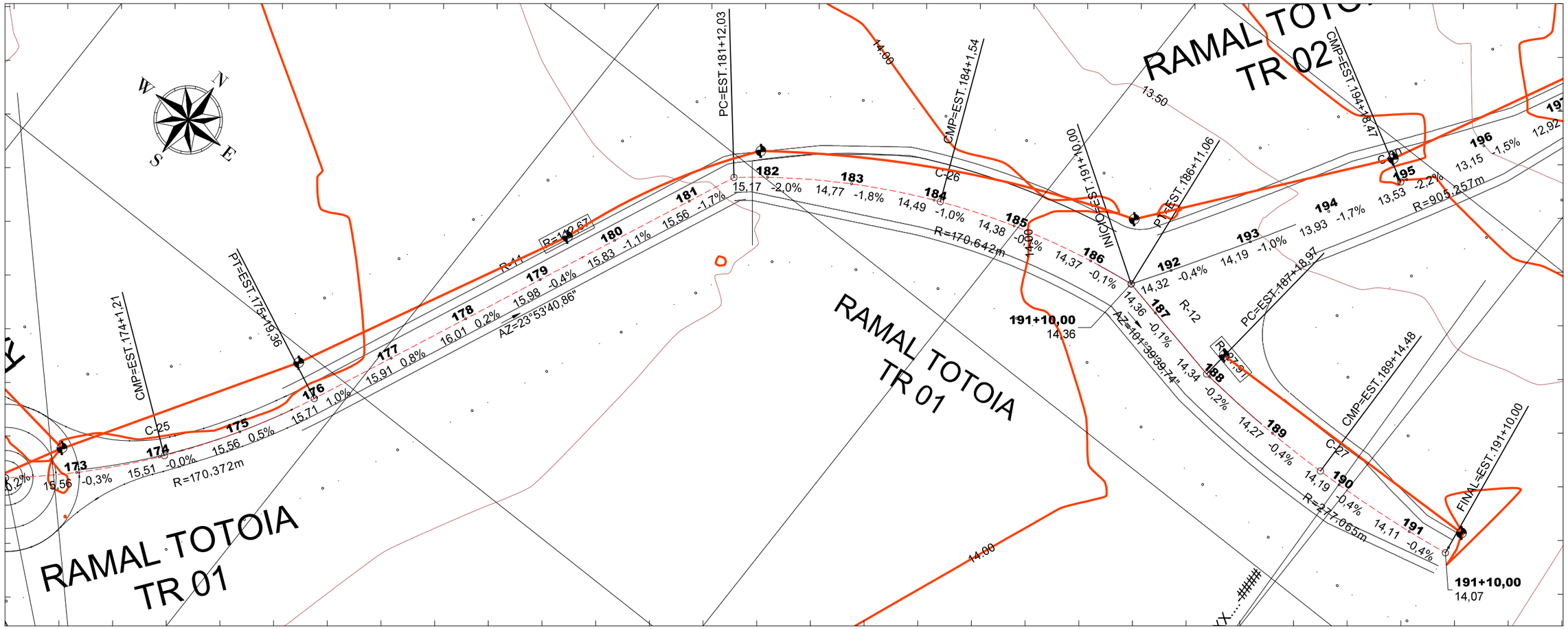
12/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

471000.0000 | 471100.0000 | 471200.0000

9996600.0000 | 9996800.0000



471100.0000 | 471200.0000 | 471300.0000

01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

LEGENDA

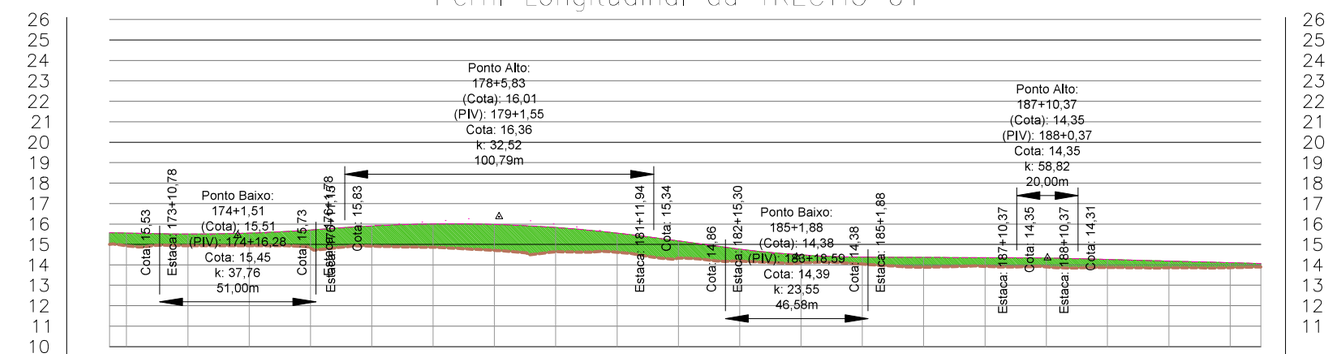
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 4.901	ESTACA / COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO
13/119			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



i=−0,28% d=25,62m | i=1,07% d=9,37m | i=−2,03% d=23,36m | i=−0,05% d=48,49m | i=−0,39% d=59,63m

COTAS	E172	E173	E174	E175	E176	E177	E178	E179	E180	E181	E182	E183	E184	E185	E186	E187	E188	E189	E190	E191
GREIDE	15,01	14,94	14,95	14,94	14,82	14,92	14,86	14,71	14,65	14,62	14,34	14,19	14,10	14,04	13,88	13,93	13,91	13,87	13,86	13,87	13,91
TN	15,01	14,94	14,95	14,94	14,82	14,92	14,86	14,71	14,65	14,62	14,34	14,19	14,10	14,04	13,88	13,93	13,91	13,87	13,86	13,87	13,91
ESTACA 20,00m	E172	E173	E174	E175	E176	E177	E178	E179	E180	E181	E182	E183	E184	E185	E186	E187	E188	E189	E190	E191	

PLANIMETRIA

R=170,372
D=76,284
TANGENTE
L=112.673
R=170,642
D=99,030
TANGENTE
L=27.908
R=277,065
D=71,033

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

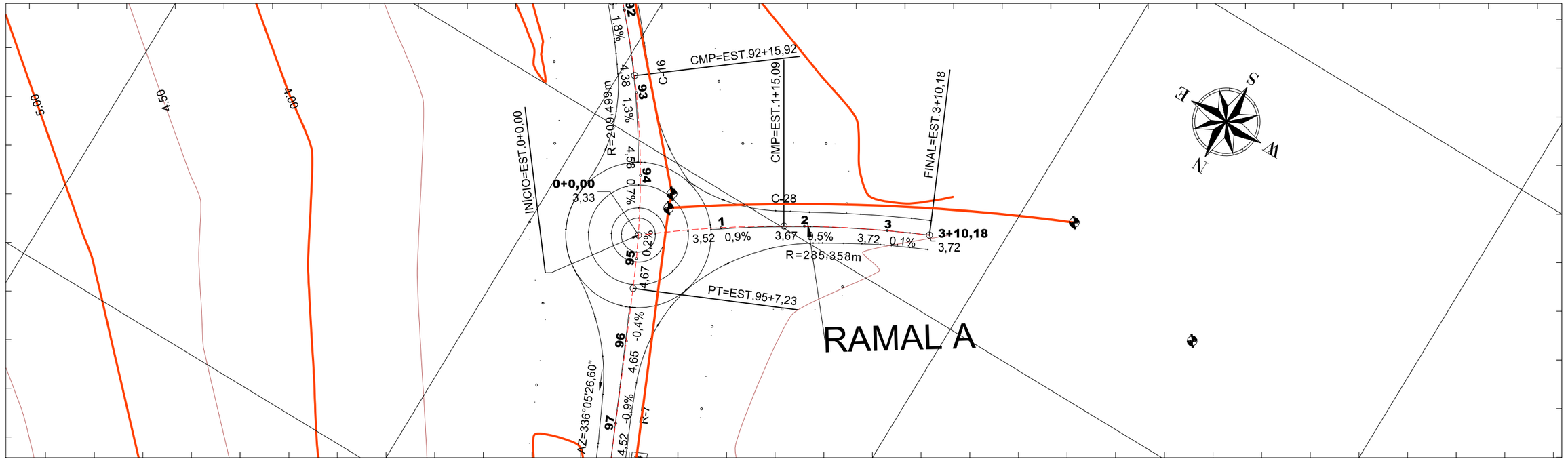
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
14/119

FORMATO: A3

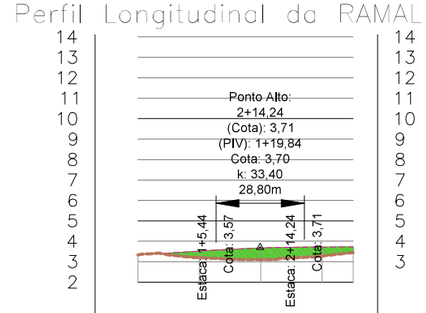
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da RAMAL A



COTAS						
GREIDE	3,33	3,20	3,10	3,28	3,45	
TN	3,33	3,20	3,10	3,28	3,45	
ESTACA 20,00m	E0	E1	E2	E3	3+10,18	

PLANIMETRIA	R=285,358 D=70,177

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

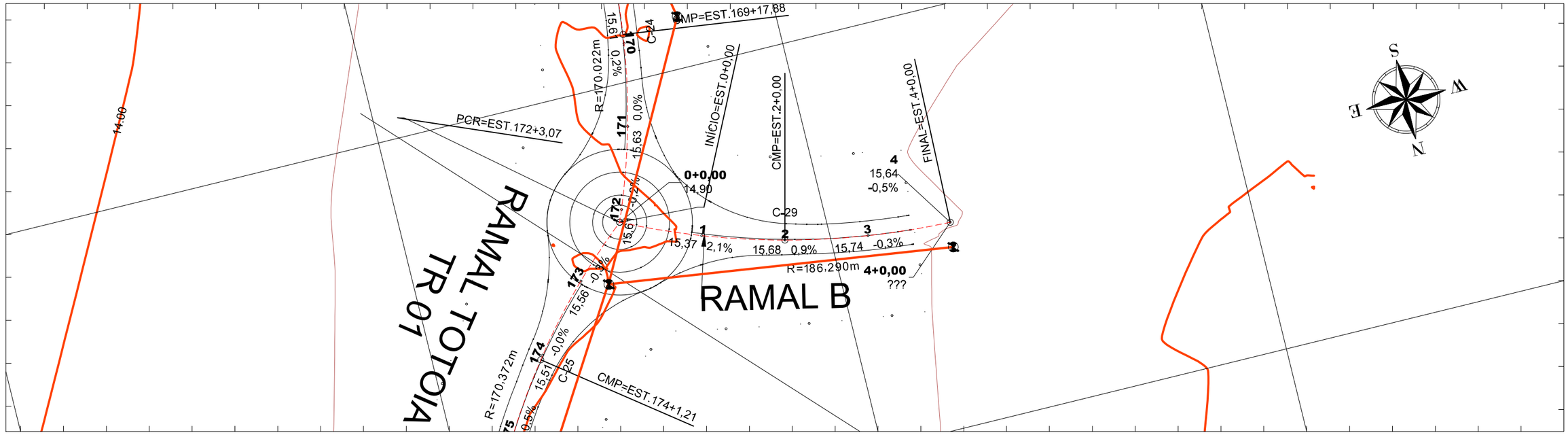
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEUDO: RAMAL A
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
15/119

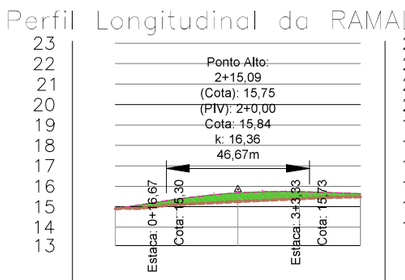
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



PLANIMETRIA	**R=186,290** **D=80,000**

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025

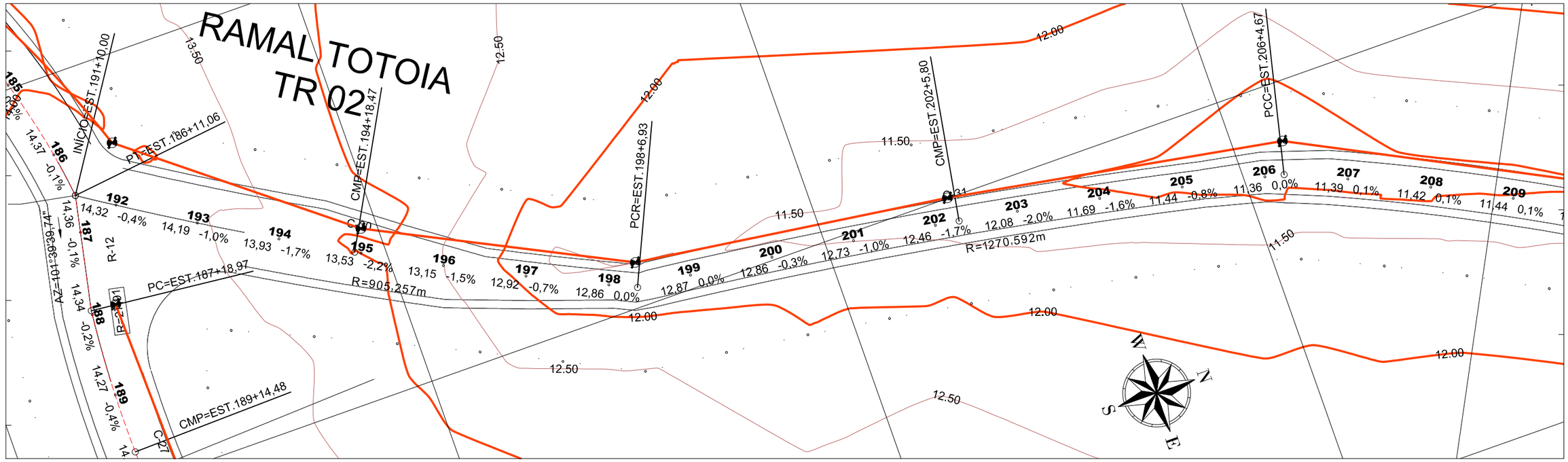
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEUDO: RAMAL B

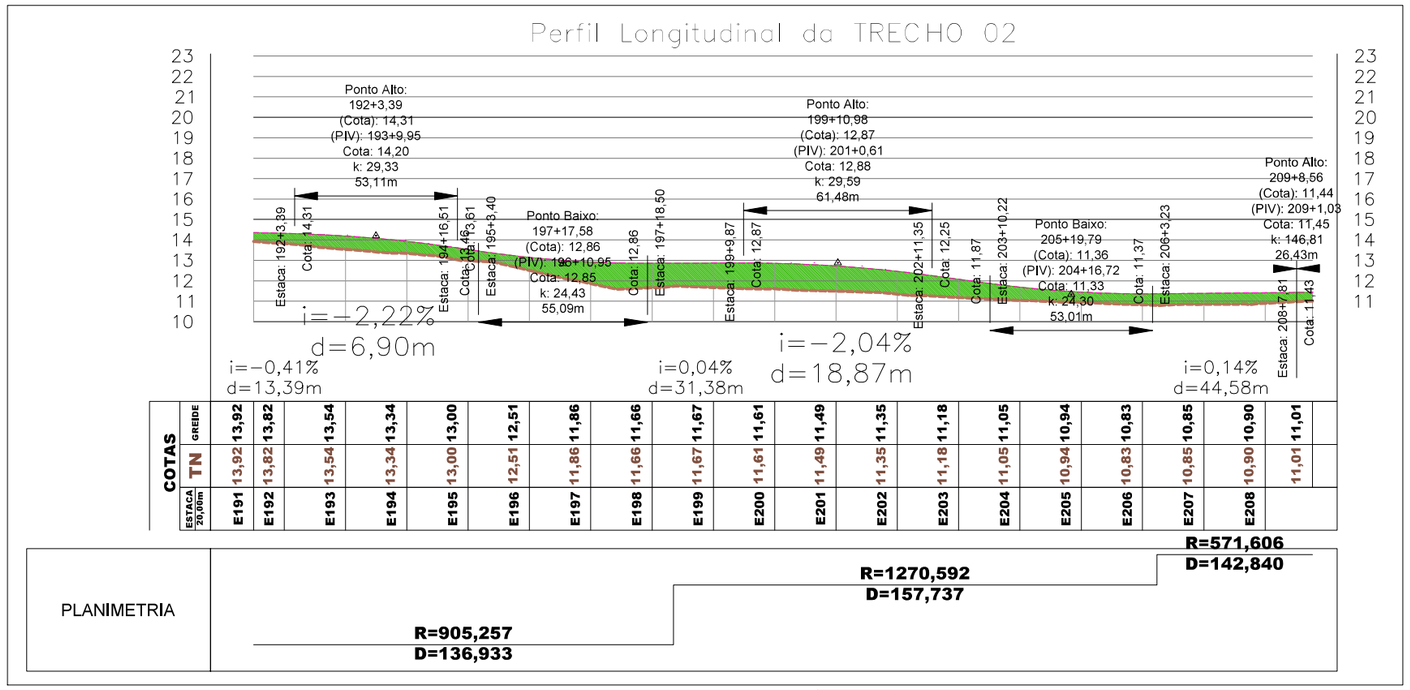
ANO: **2025** | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | ESCALA: Indicada | TIPO: **GEO** | **16/119**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

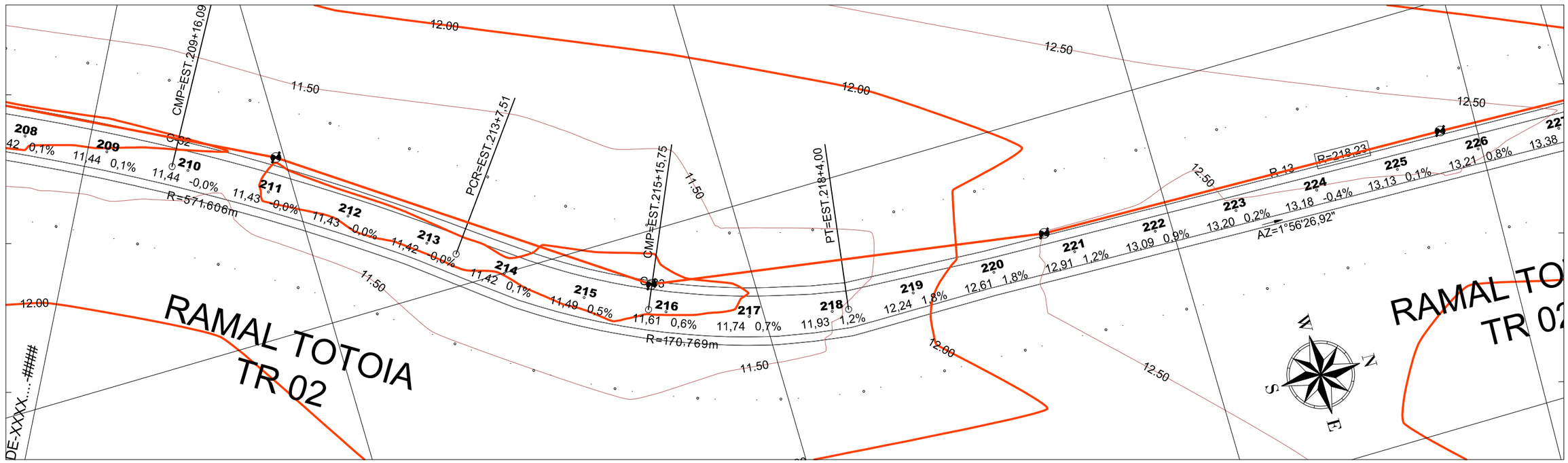
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-I	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

17/119

FORMATO: A3

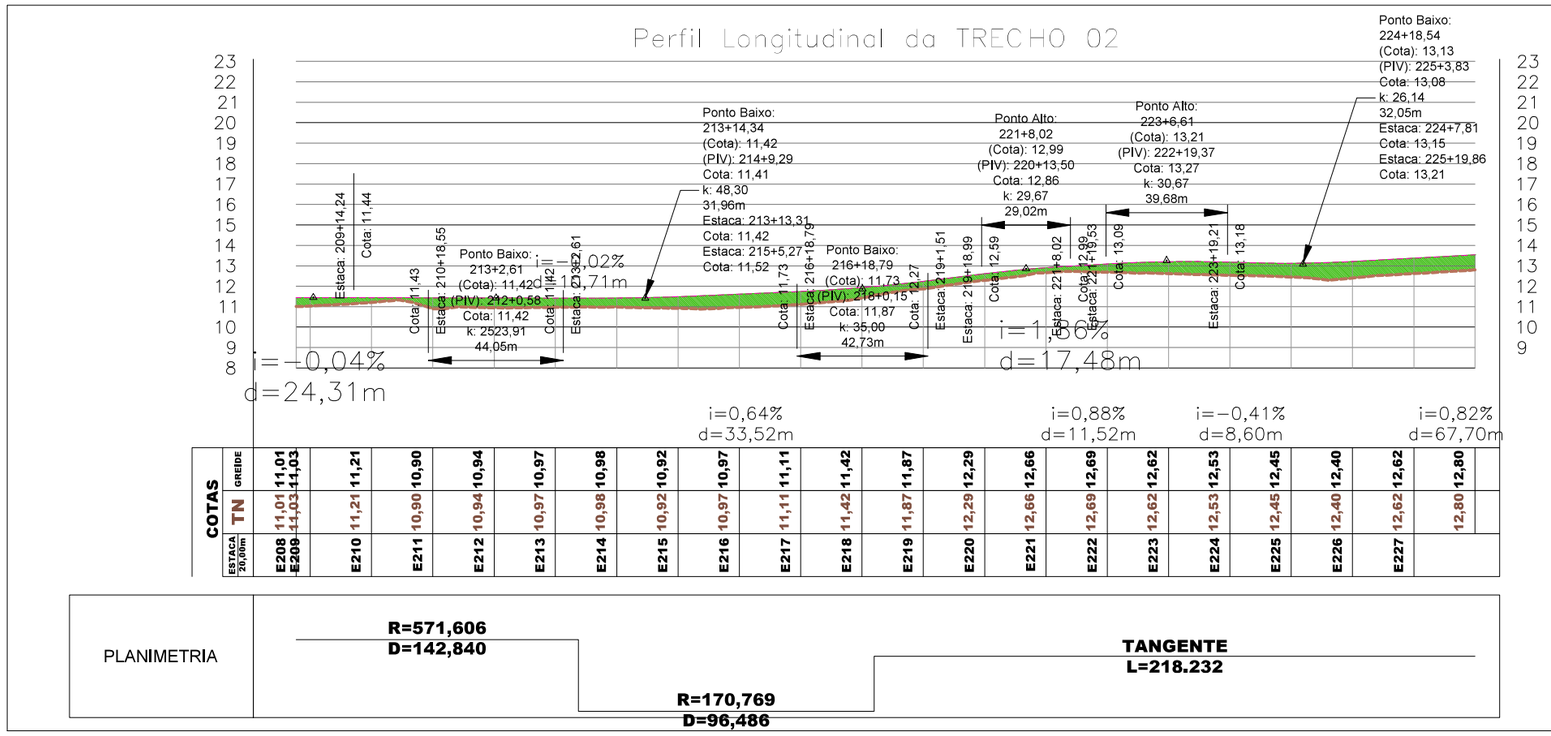
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



COTAS		E208 E209	E210	E211	E212	E213	E214	E215	E216	E217	E218	E219	E220	E221	E222	E223	E224	E225	E226	E227	
GREIDE		11,01 11,03	11,21	10,90	10,94	10,97	10,98	10,92	10,97	11,11	11,42	11,87	12,29	12,66	12,69	12,62	12,53	12,45	12,40	12,62	12,80
TN		11,01 11,03	11,21	10,90	10,94	10,97	10,98	10,92	10,97	11,11	11,42	11,87	12,29	12,66	12,69	12,62	12,53	12,45	12,40	12,62	12,80
ESTACA 20,00m		E208 E209	E210	E211	E212	E213	E214	E215	E216	E217	E218	E219	E220	E221	E222	E223	E224	E225	E226	E227	

PLANIMETRIA

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

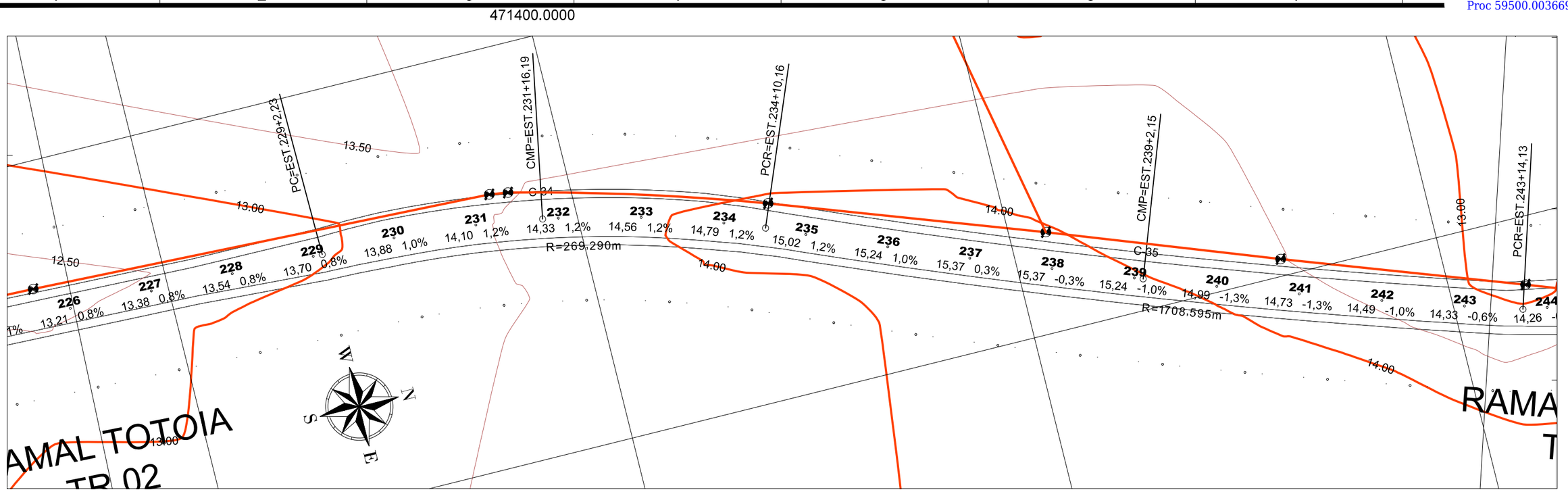
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 4.901	ESTACA / COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: TRECHO 02
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

18/119

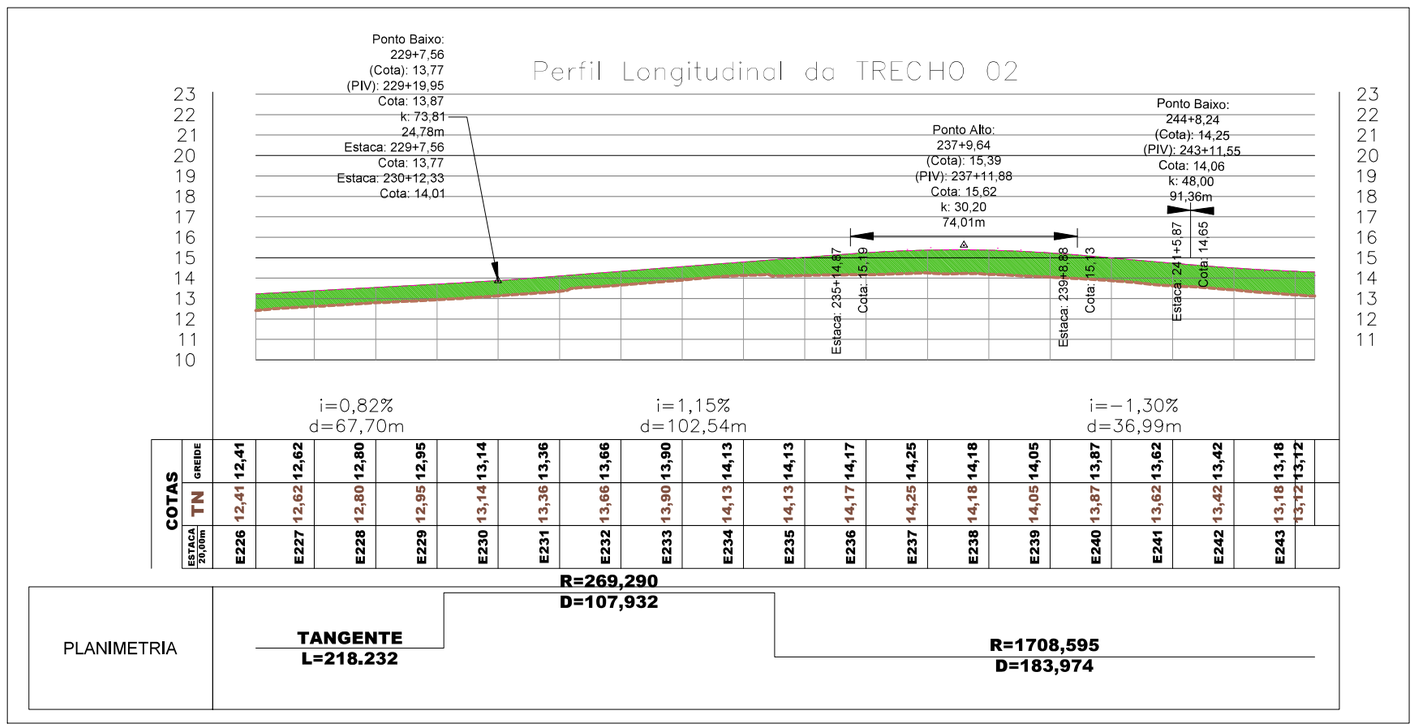
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

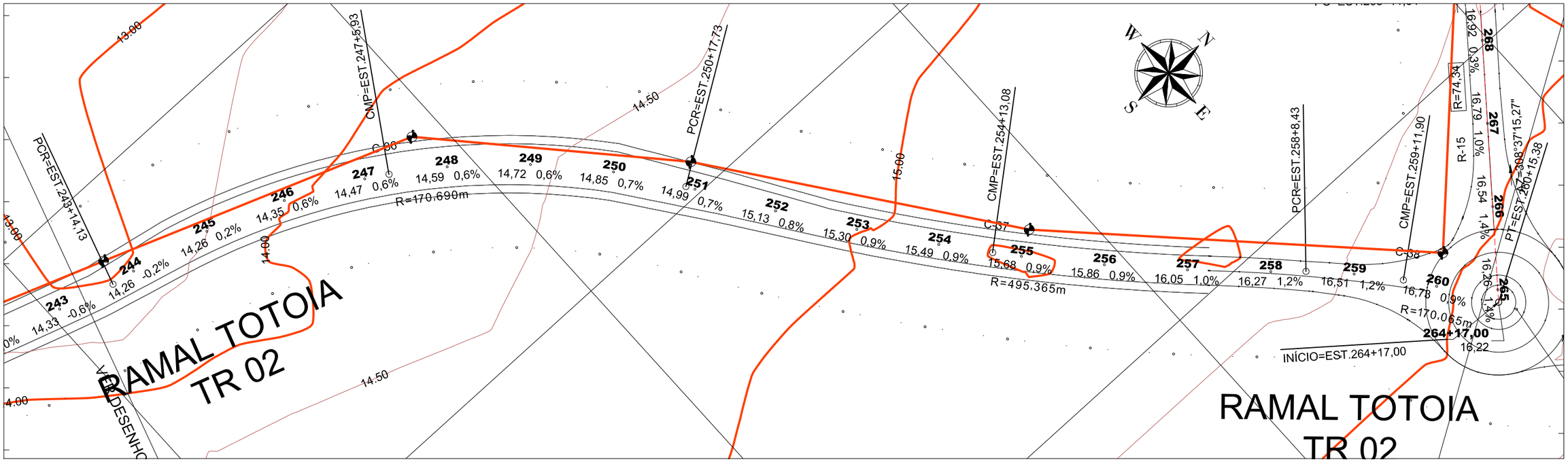
LEGENDA

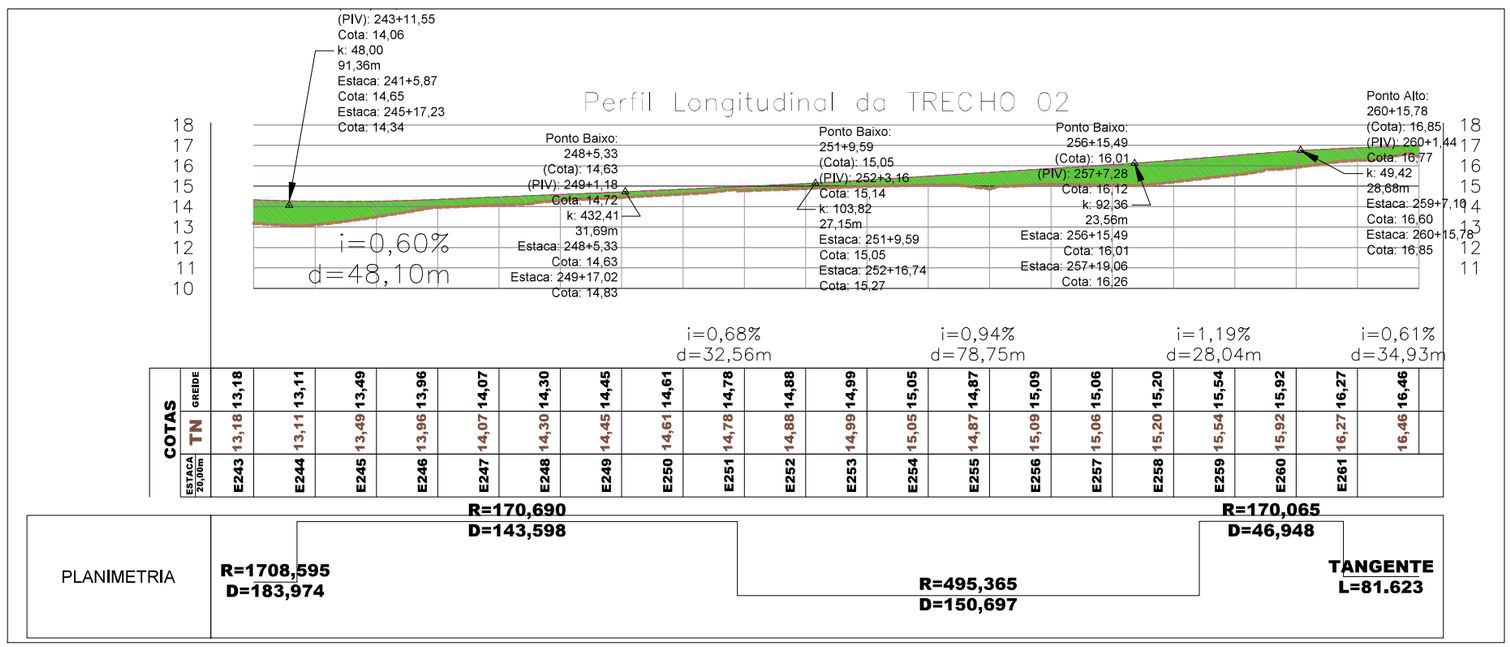
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO — **19/119**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

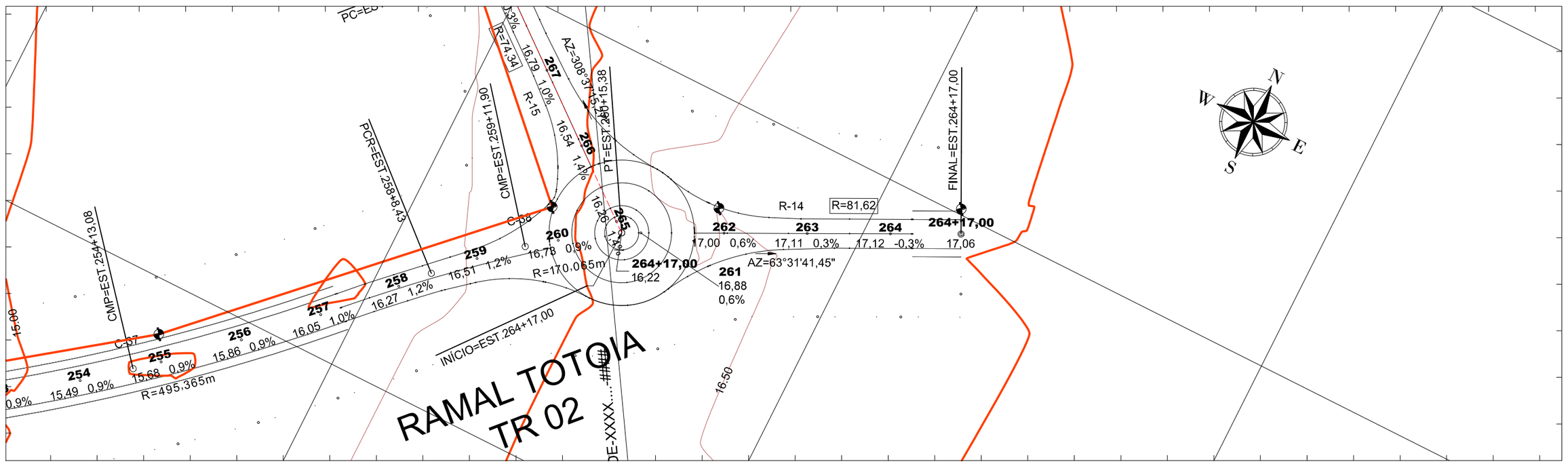
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 4.901	ESTACA / COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: TRECHO 02		
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	20/119
							ESCALA: Indicada	TIPO: GEO	

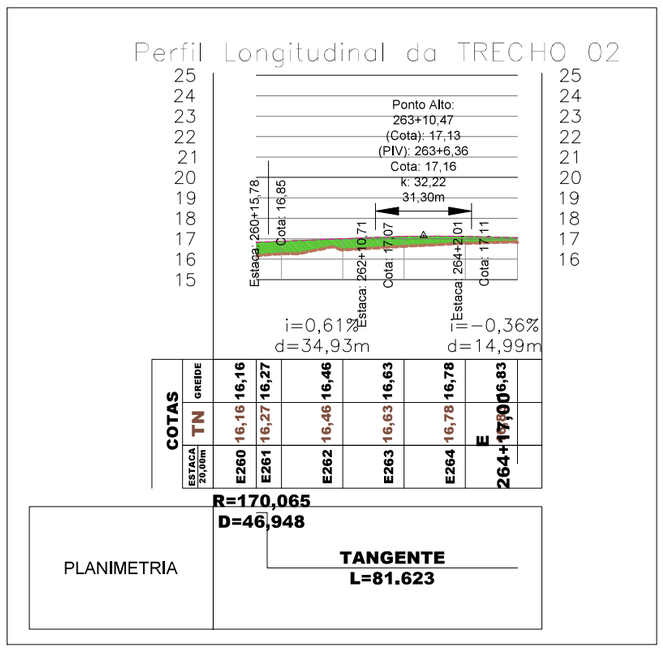
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

FORMATO: A3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 02			
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: **GEO**	**21/119**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

471700.0000 471600.0000

9997900.0000 9998200.0000

RAMAL TOTOIA
TR 03

INÍCIO=EST=264+17,00 | PCR=EST.258+8,43 | PC=EST.268+11,34 | CMP=EST.270+16 | PT=EST.273+2,31 | PT=EST.283+11,54 | CMP=EST.282+6,56 | PCC=EST.281+1,59 | CMP=EST.279+19,63 | PCC=EST.278+17,67 | CMP=EST.277+12,49 | PC=EST.276+7,32 | PT=EST.260+15,38 | CMP=EST.259+11,90 | EST.284+14,86

R=74,34 | R=65,91 | R=582,315m | R=170,435m | R=170,868m | R=170,239m | R=81,62 | R=70,065m

AZ=308°37'15,27" | AZ=303°32,52" | AZ=257°37'45" | AZ=63°31'41,45"

01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

471800.0000 471700.0000 471600.0000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da TRECHO 03

Ponto Alto: 268+9,08 (Cota): 16,94 (PIV): 268+3,86 Cota: 17,14 k: 29,27 70,17m
Ponto Baixo: 274+16,48 (Cota): 15,92 (PIV): 275+1,74 Cota: 15,74 k: 24,24 59,98m
Ponto Alto: 279+11,48 (Cota): 16,73 (PIV): 279+2,50 Cota: 16,91 k: 29,48 67,76m

i=1,38% d=31,78m | i=−1,02% d=72,80m | i=1,45% d=16,89m | i=−0,84% d=28,49m

ESTACA 20,00m	E264	E265	E266	E267	E268	E269	E270	E271	E272	E273	E274	E275	E276	E277	E278	E279	E280	E281	E282	E283
COTAS GREIDE	16,22	16,22	15,93	15,77	15,64	15,70	15,87	15,93	15,63	15,44	15,07	14,58	15,28	15,82	16,26	16,31	16,24	16,04	15,52	15,52
COTAS TN	16,22	16,22	15,93	15,77	15,64	15,70	15,87	15,93	15,63	15,44	15,07	14,58	15,28	15,82	16,26	16,31	16,24	16,04	15,52	15,52

PLANIMETRIA

TANGENTE L=74.344 | R=170,435 D=90,970 | TANGENTE L=65.009 | R=170,868 D=50,344 | R=170,239 D=43,925 | R=582,315 D=49,945

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

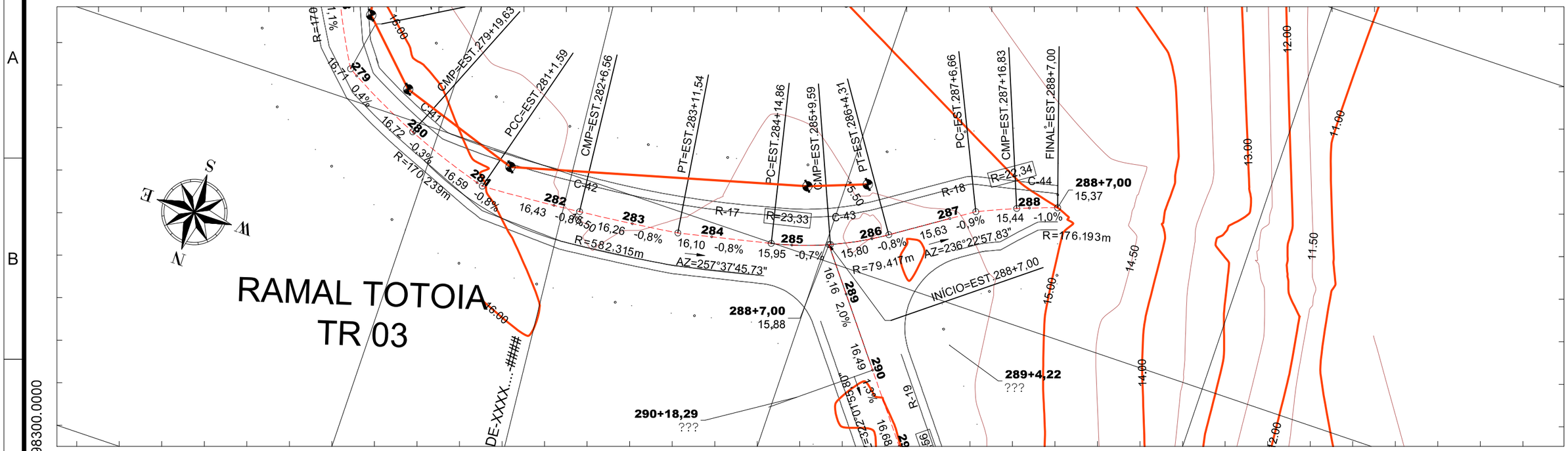
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 4.901	ESTACA
	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

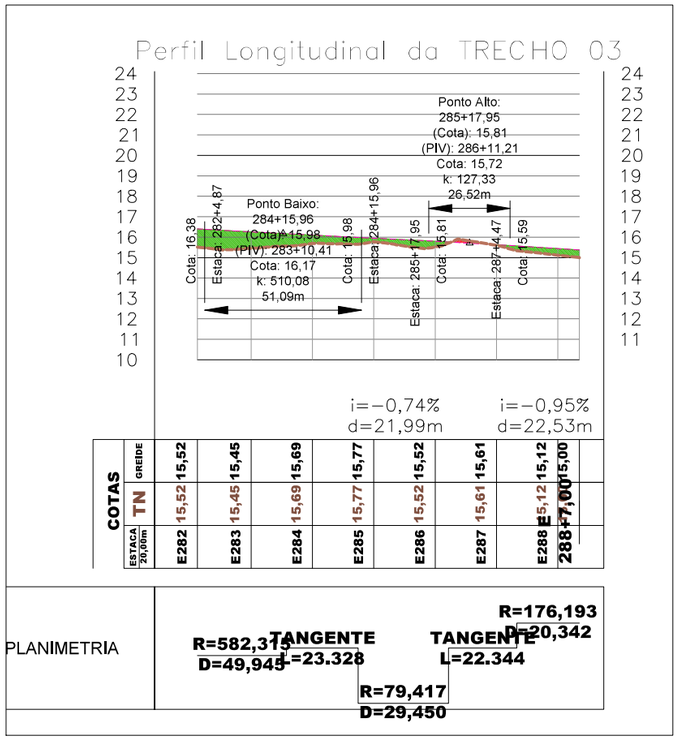
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEUDO: TRECHO 03
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
22/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

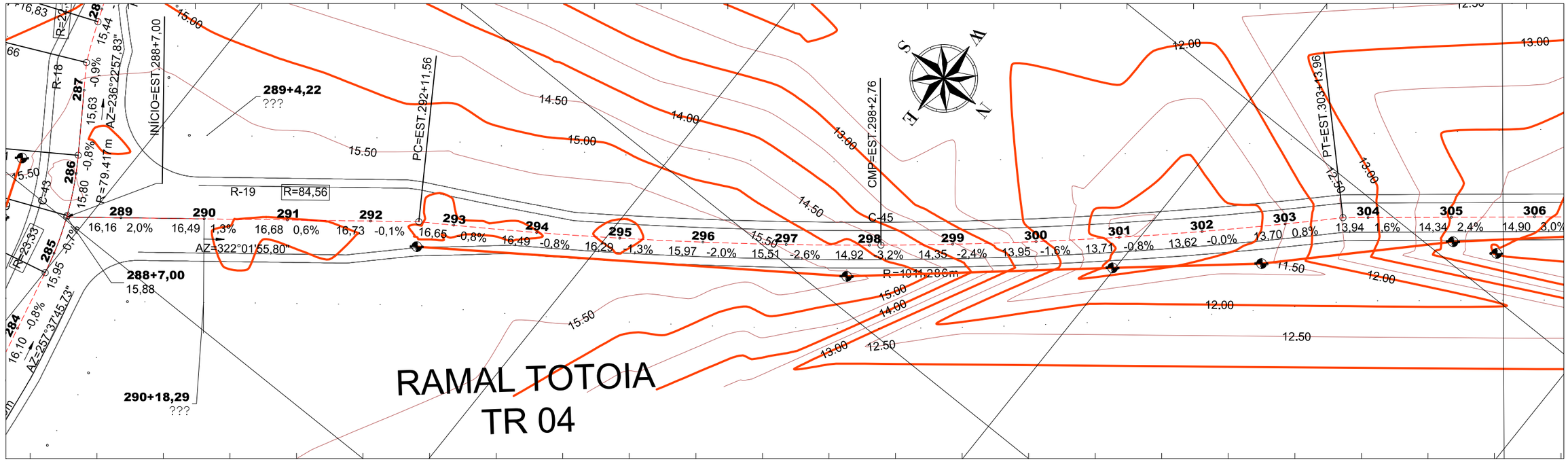
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: TRECHO 03	
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-I	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
				TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 23/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

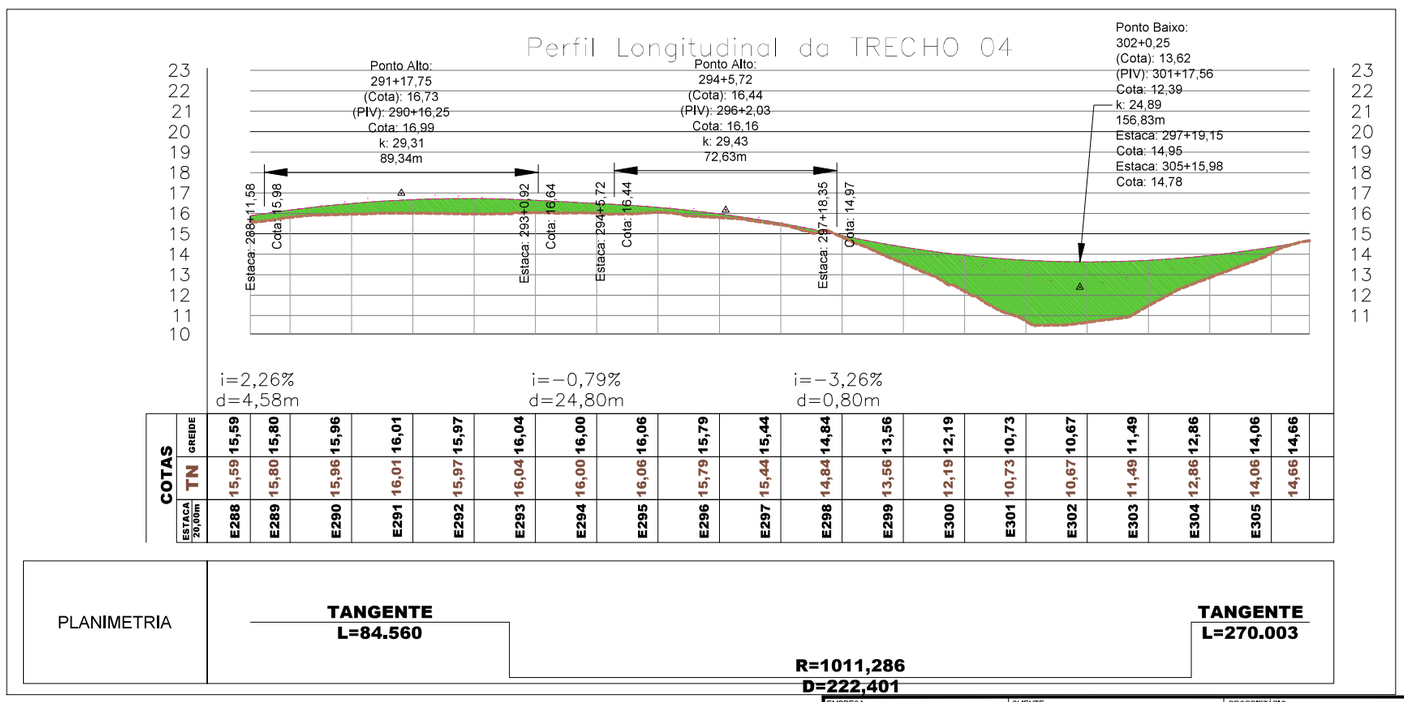
471400.0000 | 471300.0000

9998200.0000 | 9998500.0000



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



COTAS																									
GREIDE		15,59	15,80	15,96	16,01	15,97	16,04	16,00	16,06	15,79	15,44	14,84	13,56	12,19	10,73	10,67	11,49	12,86	14,06	14,66					
TN		15,59	15,80	15,96	16,01	15,97	16,04	16,00	16,06	15,79	15,44	14,84	13,56	12,19	10,73	10,67	11,49	12,86	14,06						
ESTACA 20,00m		E288	E289	E290	E291	E292	E293	E294	E295	E296	E297	E298	E299	E300	E301	E302	E303	E304	E305						

PLANIMETRIA	TANGENTE L=84.560	R=1011,286 D=222,401	TANGENTE L=270.003

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

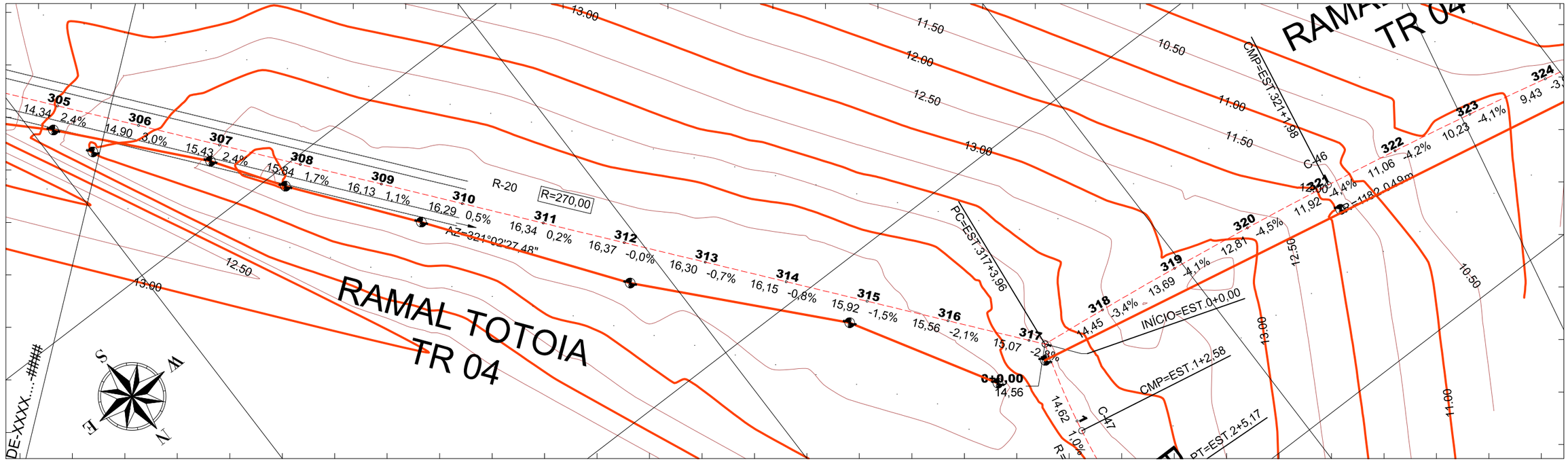
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEUDO: TRECHO 04
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
24/119

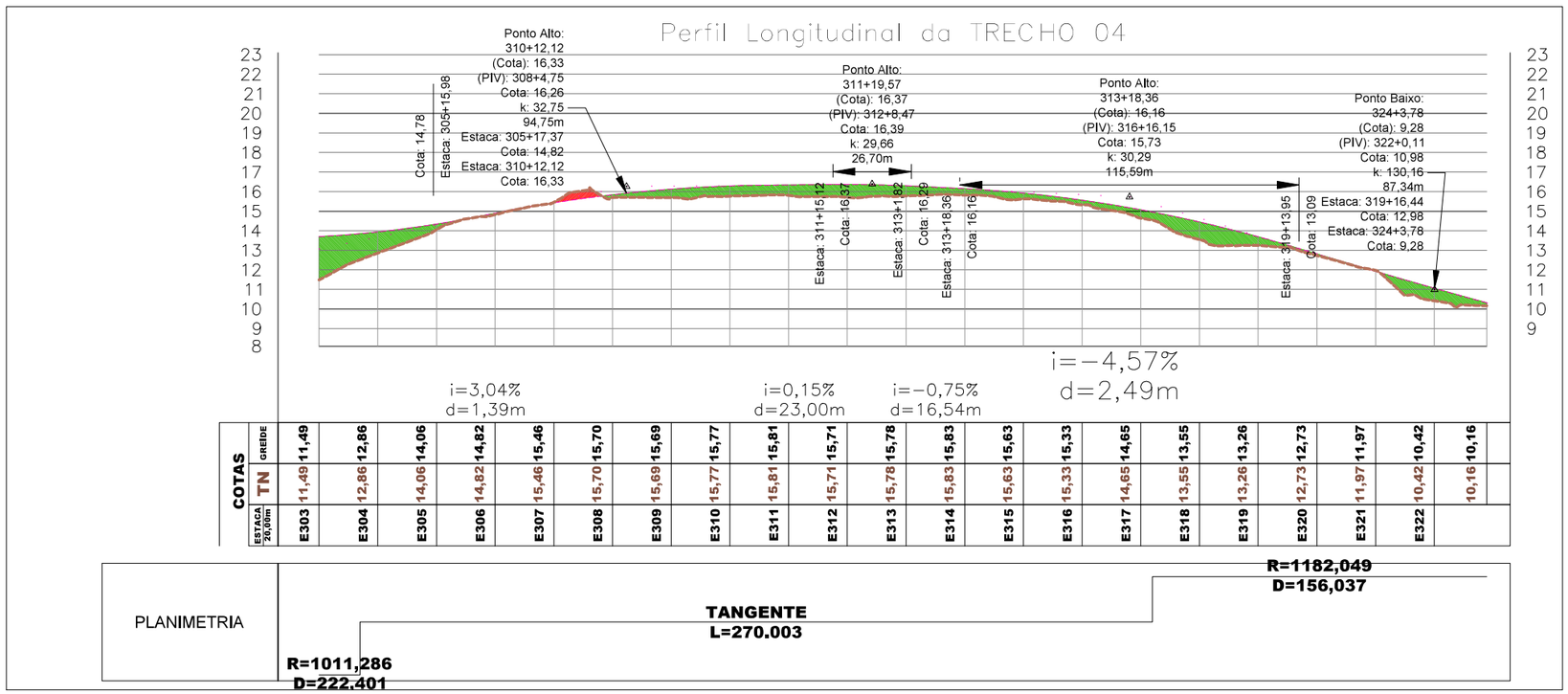
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



COTAS																									
GREIDE		11,49	12,86	14,06	14,82	15,46	15,70	15,69	15,77	15,81	15,71	15,78	15,83	15,63	15,33	14,65	13,55	13,26	12,73	11,97	10,42	10,16			
TN		11,49	12,86	14,06	14,82	15,46	15,70	15,69	15,77	15,81	15,71	15,78	15,83	15,63	15,33	14,65	13,55	13,26	12,73	11,97	10,42	10,16			
ESTACA 20,00m		E303	E304	E305	E306	E307	E308	E309	E310	E311	E312	E313	E314	E315	E316	E317	E318	E319	E320	E321	E322				

PLANIMETRIA

R=1011,286
D=222,401

TANGENTE
L=270.003

R=1182,049
D=156,037

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8 4.901	ESTACA / COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

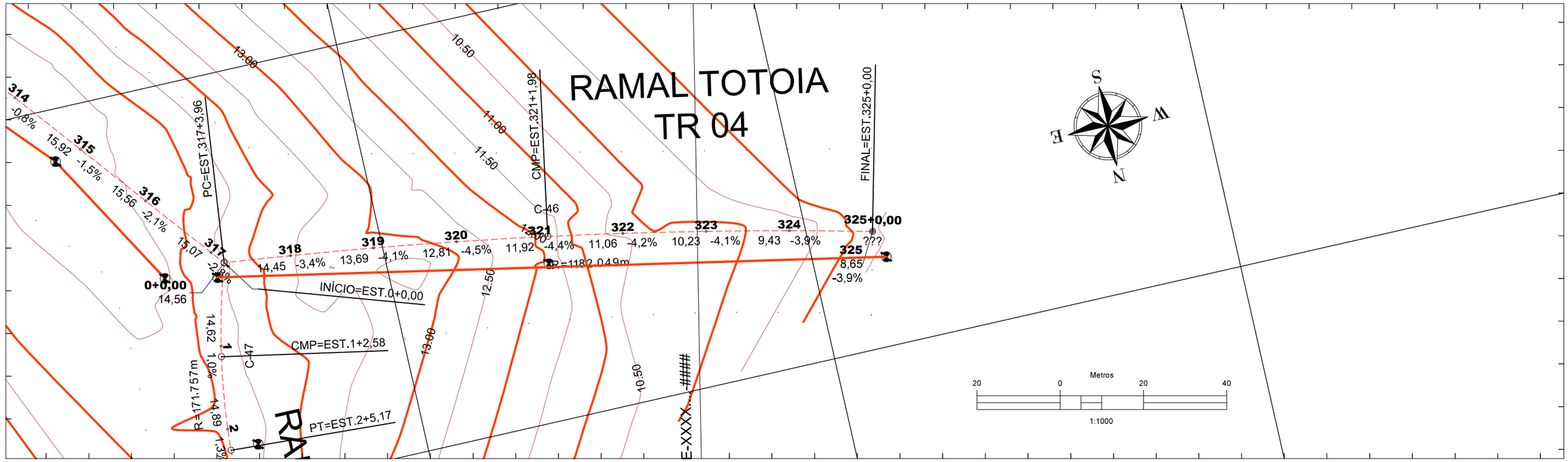
02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO	CONTEUDO: TRECHO 04	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
				TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: GEO / 25/119

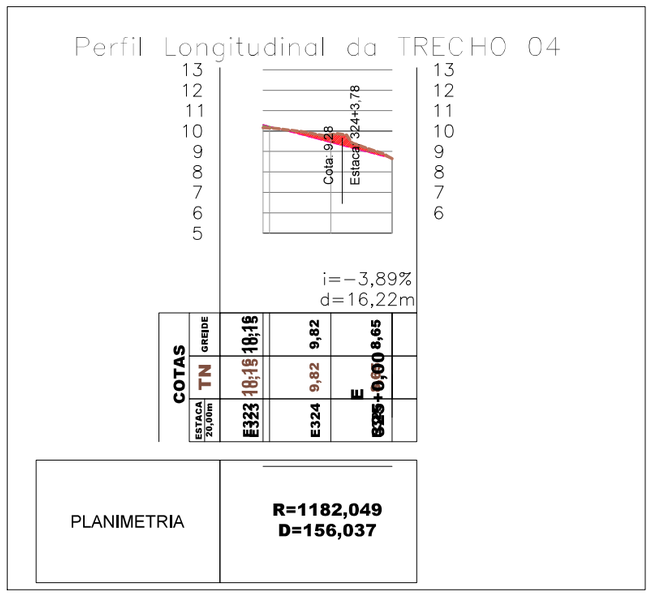
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA
TR 04



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONTROLE TOPOGRÁFICO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4.901	COTA DO TERRENO
	EIXO DA VIA
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	VIA FERREA
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	CANAL
	VEGETAÇÃO
	ARBUSTO
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE
	CALÇADA

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 04			
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: **GEO** / **26/119**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - TRECHO 01

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
R-1	0+0,000	7+13,837	9993734,4785 472548,5818	9993818,4207 472419,6650	303°04'10,26"	-	-	153,837	-	-
C-2	7+13,837	10+6,374	9993818,4207 472419,6650	9993843,3688 472373,6659	-	2,044	170,519	52,537	017°39'09,96"	9993834,4661 472398,6024
C-3	10+6,374	17+8,225	9993843,3688 472373,6659	9993896,9466 472244,1304	-	9,737	266,196	141,851	030°31'54,60"	9993852,4806 472301,5867
C-4	17+8,225	19+10,432	9993896,9466 472244,1304	9993935,9270 472228,2243	-	1,305	171,761	42,207	014°04'45,63"	9993915,4547 472233,7705
C-5	19+10,432	23+18,021	9993935,9270 472228,2243	9994023,4597 472230,2939	-	1,033	928,779	87,590	005°24'12,04"	9993979,6445 472231,3243
C-6	23+18,021	26+13,109	9994023,4597 472230,2939	9994076,5671 472216,5690	-	2,234	171,659	55,088	018°23'14,02"	9994051,1241 472227,7292
R-2	26+13,109	34+0,972	9994076,5671 472216,5690	9994200,7506 472136,3089	327°07'31,00"	-	-	147,862	-	-
C-7	34+0,972	41+10,971	9994200,7506 472136,3089	9994330.0879 472060,3485	-	0,568	4949,804	149,999	001°44'10,67"	9994264,8437 472097,3488
C-8	41+10,971	44+1,514	9994330,0879 472060,3485	9994379.9387 472053,2149	-	1,886	170,899	50,543	016°56'41,76"	9994354,4820 472053,0688
R-3	44+1,514	46+19,232	9994379,9387 472053,2149	9994437,1186 472061,0818	007°50'01,24"	-	-	57,719	-	-
C-9	46+19,232	50+16,452	9994437,1186 472061,0818	9994506.9028 472029,5988	-	4,481	170,003	77,219	026°01'30,25"	9994475,6486 472053,4038
C-10	50+16,452	52+5,850	9994506,9028 472029,5988	9994533.3567 472016,8590	-	0,637	170,257	29,398	009°53'35,70"	9994519,5784 472022,0841
C-11	52+5,850	54+1,797	9994533,3567 472016,8590	9994569.2177 472015,6631	-	0,953	170,243	35,948	012°05'53,76"	9994551,2238 472014,3609
C-12	54+1,797	57+2,566	9994569,2177 472015,6631	9994628.6660 472026,5998	-	2,749	170,157	60,768	020°27'43,83"	9994597,9549 472026,4963
C-13	57+2,566	59+10,077	9994628,6660 472026,5998	9994673.5820 472011,3702	-	1,223	231,777	47,511	011°44'41,34"	9994651,9073 472021,2949
R-4	59+10,077	61+4,457	9994673,5820 472011,3702	9994702,5671 471992,8809	327°27'59,56"	-	-	34,380	-	-
C-14	61+4,457	64+12,644	9994702,5671 471992,8809	9994752.4730 471946,7369	-	2,378	246,351	68,187	015°51'31,58"	9994730,7336 471973,2844
R-5	64+12,644	75+14,808	9994752,4730 471946,7369	9994867,9052 471756,9153	301°18'15,01"	-	-	222,164	-	-
C-15	75+14,808	78+12,741	9994867,9052 471756,9153	9994900.7191 471709,3198	-	1,637	257,584	57,933	012°53'10,69"	9994881,6247 471731,2647
R-6	78+12,741	90+4,600	9994900,7191 471709,3198	9995050,9730 471532,7340	310°23'38,08"	-	-	231,859	-	-

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - TRECHO 01

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-16	90+4,600	95+7,234	9995050,9730 471532,7340	9995131,1730 471470,3431	-	6,446	209,499	102,634	028°04'09,43"	9995083,2751 471491,5148
R-7	95+7,234	98+6,769	9995131,1730 471470,3431	9995185,5994 471446,2141	336°05'26,60"	-	-	59,535	-	-
C-17	98+6,769	104+13,957	9995185,5994 471446,2141	9995306.3004 471407,2526	-	4,147	491,090	127,189	014°50'21,01"	9995243,4130 471418,8742
C-18	104+13,957	113+3,193	9995306,3004 471407,2526	9995469.6917 471363,3037	-	1,519	2357,951	169,235	004°06'44,06"	9995387,2071 471382,3451
C-19	113+3,193	118+5,609	9995469,6917 471363,3037	9995570,2485 471355,1167	-	7,973	170,834	102,416	034°20'57,56"	9995518,7050 471343,6708
R-8	118+5,609	125+3,092	9995570,2485 471355,1167	9995705,1067 471381,8523	011°12'48,40"	-	-	137,483	-	-
C-20	125+3,092	135+6,780	9995705,1067 471381,8523	9995908,4380 471375,0141	-	4,312	1206,240	203,688	009°40'30,30"	9995807,0617 471387,0374
C-21	135+6,780	137+16,195	9995908,4380 471375,0141	9995954.1875 471356,8025	-	1,811	170,001	49,415	016°39'15,73"	9995932,6456 471369,2564
C-22	137+16,195	147+17,524	9995954,1875 471356,8025	9996106.4425 471225,0777	-	0,248	20407,272	201,329	000°33'54,92"	9996030,6399 471291,3156
R-9	147+17,524	151+12,127	9996106,4425 471225,0777	9996158,6767 471171,8119	314°26'23,32"	-	-	74,603	-	-
C-23	151+12,127	158+8,496	9996158,6767 471171,8119	9996267.9975 471092,4179	-	8,228	289,209	136,369	027°00'58,54"	9996203,8008 471118,9839
R-10	158+8,496	167+12,698	9996267,9975 471092,4179	9996443,6827 471037,0547	342°30'32,13"	-	-	184,202	-	-
C-24	167+12,698	172+3,072	9996443,6827 471037,0547	9996532,2874 471048,2887	-	6,187	170,022	90,374	030°27'18,97"	9996489,5141 471030,6121
C-25	172+3,072	175+19,356	9996532,2874 471048,2887	9996592,4948 471094,0896	-	4,361	170,372	76,284	025°39'14,94"	9996557,1769 471078,0435
R-11	175+19,356	181+12,029	9996592,4948 471094,0896	9996695,5106 471139,7285	023°53'40,86"	-	-	112,673	-	-
C-26	181+12,029	186+11,059	9996695,5106 471139,7285	9996734,1600 471229,4001	-	7,445	170,642	99,030	033°15'03,19"	9996728,2231 471178,7940
R-12	186+11,059	187+18,967	9996734,1600 471229,4001	9996728,5191 471256,7324	101°39'39,74"	-	-	27,908	-	-
C-27	187+18,967	191+10,000	9996728,5191 471256,7324	9996730,3807 471327,5466	-	2,292	277,065	71,033	014°41'21,48"	9996724,8861 471292,2595

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - TRECHO 02

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-30	191+10,000	198+6,933	9996734,1600 471229,4001	9996854.0461 471295,2964	-	2,595	905,257	136,933	008°40'00,56"	9996791,6064 471266,8905
C-31	198+6,933	206+4,670	9996854,0461 471295,2964	9997009.4667 471321,6280	-	2,452	1270,592	157,737	007°06'46,57"	9996932,5747 471303,6323
C-32	206+4,670	213+7,510	9997009,4667 471321,6280	9997133.1176 471392,3938	-	4,491	571,606	142,840	014°19'04,04"	9997075,7362 471349,2456
C-33	213+7,510	218+3,996	9997133,1176 471392,3938	9997219.9143 471431,5190	-	7,049	170,769	96,486	032°22'21,16"	9997170,8376 471424,5535
R-13	218+3,996	229+2,228	9997219,9143 471431,5190	9997438,0212 471438,9099	001°56'26,92"	-	-	218,232	-	-
C-34	229+2,228	234+10,160	9997438,0212 471438,9099	9997543.4077 471458,6063	-	5,499	269,290	107,932	022°57'51,62"	9997492,7149 471438,0546
C-35	234+10,160	243+14,134	9997543,4077 471458,6063	9997716.0879 471521,8139	-	2,479	1708,595	183,974	006°10'09,66"	9997628,0447 471494,8630
C-36	243+14,134	250+17,732	9997716,0879 471521,8139	9997833.6811 471596,6765	-	16,300	170,690	143,598	048°12'06,52"	9997791,6290 471532,9431
C-37	250+17,732	258+8,429	9997833,6811 471596,6765	9997930.2467 471711,6112	-	5,786	495,365	150,697	017°25'48,50"	9997873,1547 471661,5451
C-38	258+8,429	260+15,377	9997930,2467 471711,6112	9997959,5188 471748,1258	-	1,633	170,065	46,948	015°49'01,44"	9997947,4189 471727,8353
R-14	260+15,377	264+17,000	9997959,5188 471748,1258	9997995,9029 471821,1910	063°31'41,45"	-	-	81,623	-	-

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - TRECHO 04

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
R-19	288+7,000	292+11,560	9998195,8630 471499,2741	9998262,5261 471447,2514	322°01'55,80"	-	-	84,560	-	-
C-45	292+11,560	303+13,960	9998262,5261 471447,2514	9998435.0938 471307,6681	-	6,145	1011,286	222,401	012°36'01,51"	9998356,5153 471386,9859
R-20	303+13,960	317+3,963	9998435,0938 471307,6681	9998645,0469 471137,8998	321°02'27,48"	-	-	270,003	-	-
C-46	317+3,963	325+0,000	9998645,0469 471137,8998	9998672.2161 470984,3617	-	2,579	1182,049	156,037	007°33'48,02"	9998653,5572 471060,2328

02 Elementos Geométrico Ramal da Totoia
Trecho 01, 02, 03 e 04, AP-010, Ramal A e B

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: ELEMENTOS GEOMÉTRICOS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-I
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025 | STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada | TIPO: GEO
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil | VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil | LOCAL: Santana/AP | DATA: Novembro/2025
27/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - TRECHO 03

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
R-15	264+17,000	268+11,344	9997959,5188 471748,1258	9998005,9214 471690,0418	308°37'15,27"	-	-	74,344	-	-
C-39	268+11,344	273+2,313	9998005,9214 471690,0418	9998081,2958 471641,0561	-	6,255	170,435	90,970	030°34'53,82"	9998036,9124 471655,2454
R-16	273+2,313	276+7,322	9998081,2958 471641,0561	9998146,2120 471644,5253	003°03'32,52"	-	-	65,009	-	-
C-40	276+7,322	278+17,666	9998146,2120 471644,5253	9998192.7412 471625,7839	-	1,871	170,868	50,344	016°52'52,63"	9998170,8672 471638,6069
C-41	278+17,666	281+1,591	9998192,7412 471625,7839	9998209.8105 471585,4430	-	1,427	170,239	43,925	014°47'00,59"	9998203,8926 471606,7207
C-42	281+1,591	283+11,536	9998209,8105 471585,4430	9998205.1828 471535,7280	-	0,536	582,315	49,945	004°54'51,35"	9998208,5633 471560,4862
R-17	283+11,536	284+14,864	9998205,1828 471535,7280	9998200,1851 471512,9416	257°37'45,73"	-	-	23,328	-	-
C-43	284+14,864	286+4,314	9998200,1851 471512,9416	9998188.7469 471485,9869	-	1,385	79,417	29,450	021°14'47,90"	9998196,9939 471498,3916
R-18	286+4,314	287+6,658	9998188,7469 471485,9869	9998176,3764 471467,3800	236°22'57,83"	-	-	22,344	-	-
C-44	287+6,658	288+6,999	9998176,3764 471467,3800	9998168.9256 471448,4643	-	0,294	176,193	20,342	006°36'53,38"	9998172,1044 471458,1375

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - AP-010

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-1	0+0,000	16+19,714	9993605,2582 472452,9904	9993877.7407 472655,8628	-	0,497	29043,496	339,714	000°40'12,62"	9993742,0927 472553,6298

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL A

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-28	0+0,000	3+10,177	9995119,5553 471475,9115	9995083.2293 471416,0748	-	2,171	285,358	70,177	014°05'25,71"	9995097,6948 471448,2378

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMAL B

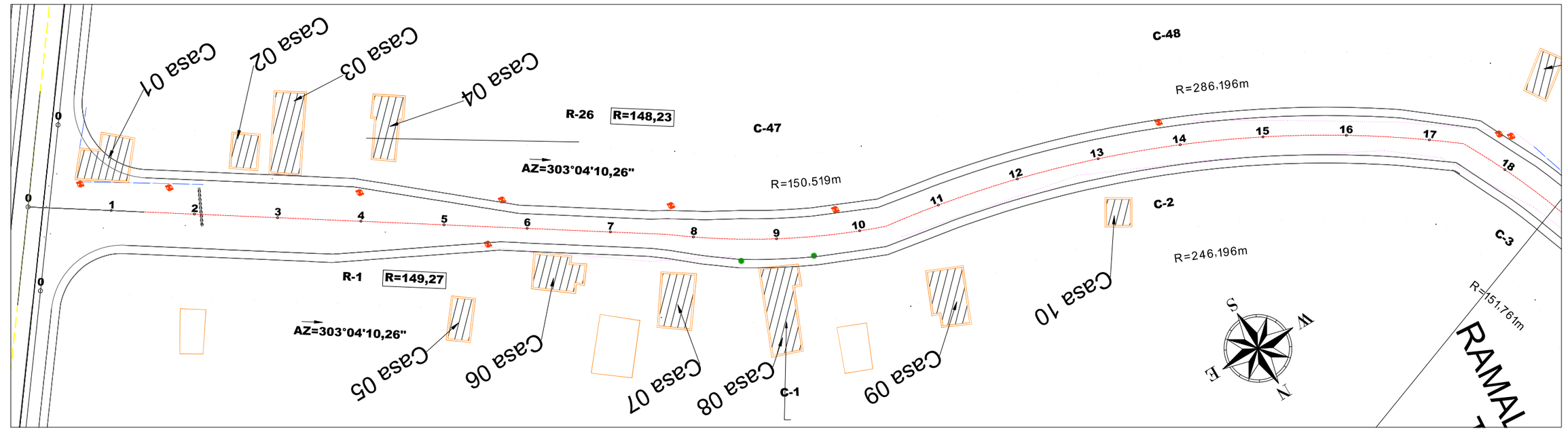
Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-29	0+0,000	4+0,000	9996532,2874 471048,2887	9996551.2188 470971,1923	-	4,378	186,290	80,000	024°36'17,89"	9996550,1597 471011,8048

02 Elementos Geométrico Ramal da Totoia
Trecho 01, 02, 03 e 04, AP-010, Ramal A e B

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: ELEMENTOS GEOMÉTRICOS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
28/119
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

DESAPROPRIAÇÃO-EDIFICAÇÃO	
Descrição	Área (m²)
Casa 01	109,40
Casa 02	48,75
Casa 03	133,92
Casa 04	88,64
Casa 05	49,90
Casa 06	85,90

DESAPROPRIAÇÃO-EDIFICAÇÃO	
Descrição	Área (m²)
Casa 07	97,51
Casa 08	152,40
Casa 09	104,87
Casa 10	35,47
Casa 11	55,24

LEGENDA

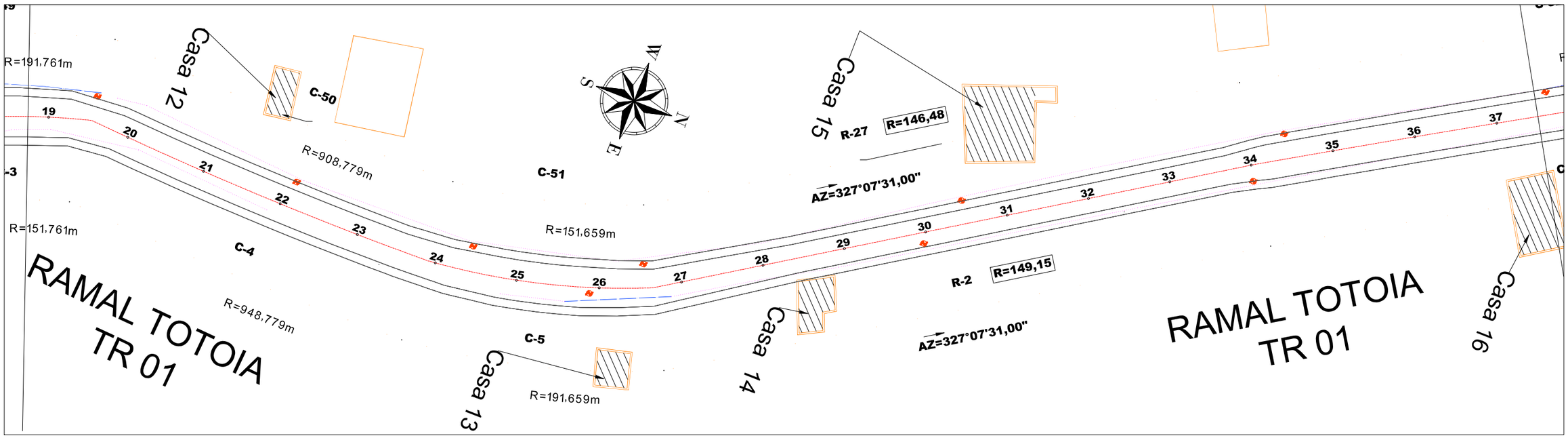
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
30 0 30 60
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	TIPO: GEO	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO — 29/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

DESAPROPRIAÇÃO - EDIFICAÇÃO

Descrição	Área (m²)
Casa 12	66,05
Casa 13	66,63
Casa 14	94,71
Casa 15	315,57
Casa 16	196,91

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/IGARAPÉ CORRENTE
	EDIFICAÇÃO CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

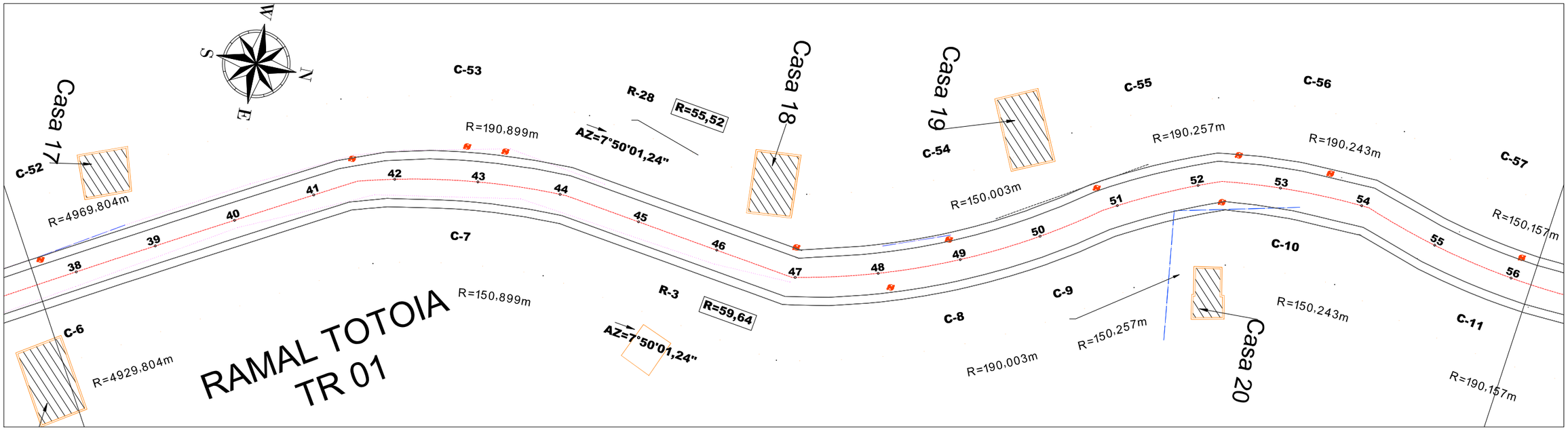
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: TRECHO 01
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
30/119

ANALISADO	VERIFICADO	LOCAL	DATA
Marcus Vinicius Engenheiro civil	Márcio Fernandes Engenheiro civil	Santana/AP	Novembro/2025

PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

DESAPROPRIAÇÃO - EDIFICAÇÃO	
Descrição	Área (m²)

LEGENDA

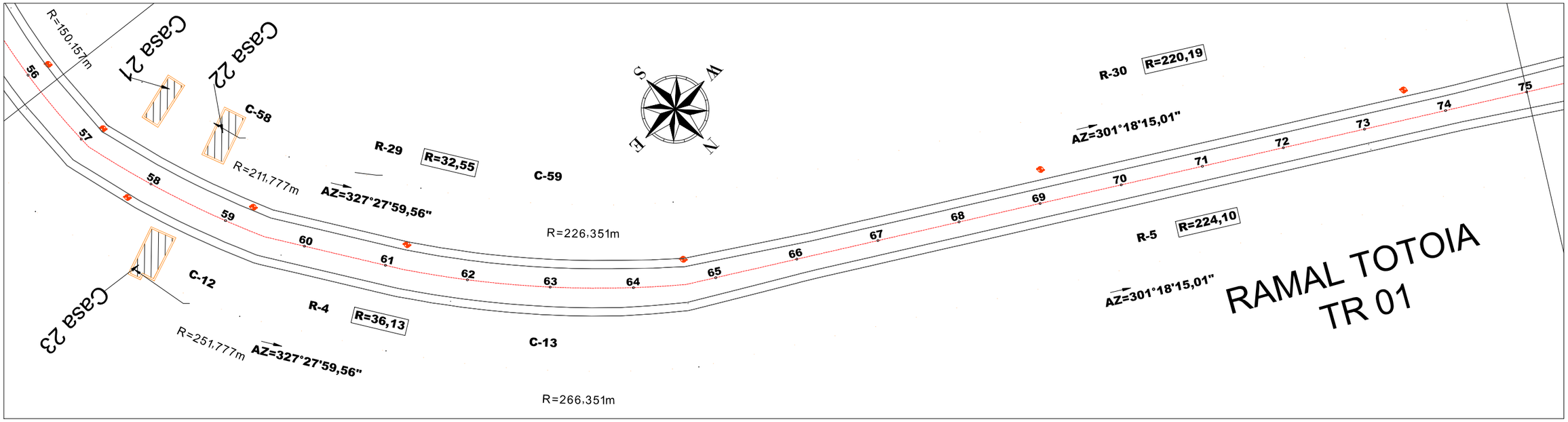
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Eixo e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/IGARAPÉ CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO
31/119			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

DESAPROPRIAÇÃO - EDIFICAÇÃO

Descrição	Área (m²)
Casa 21	42,55
Casa 22	57,49
Casa 23	63,71

LEGENDA

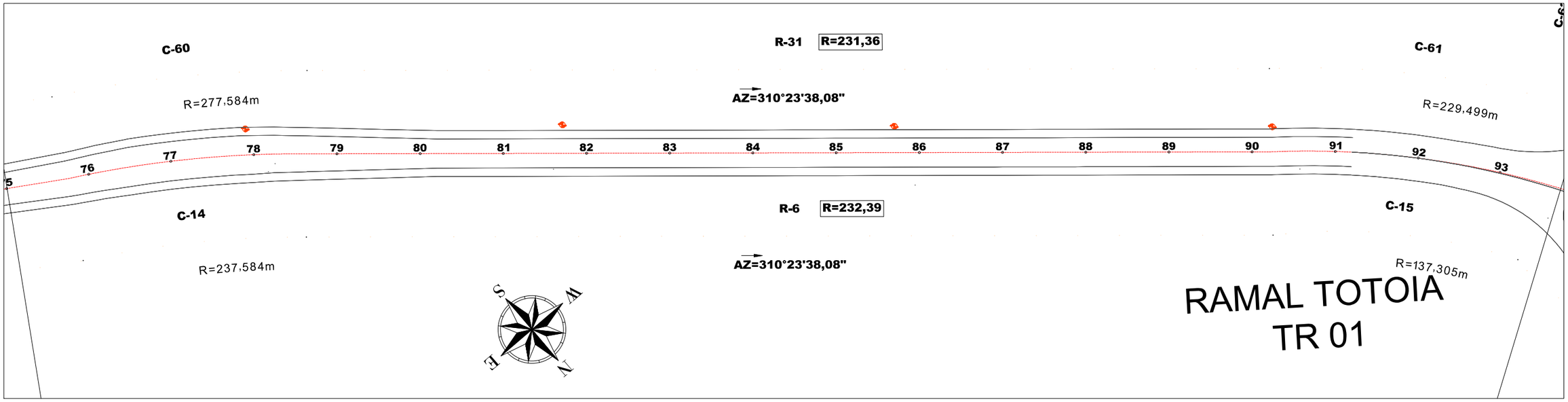
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

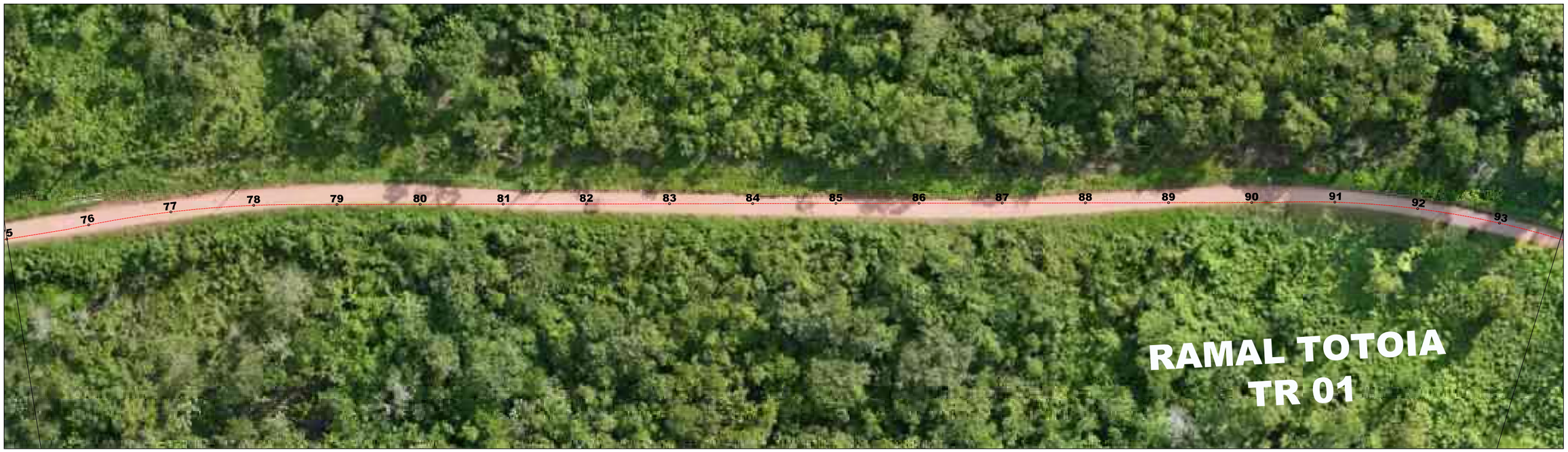
Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEUDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
32/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

SÍMBOLO	*DESCRIÇÃO*
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

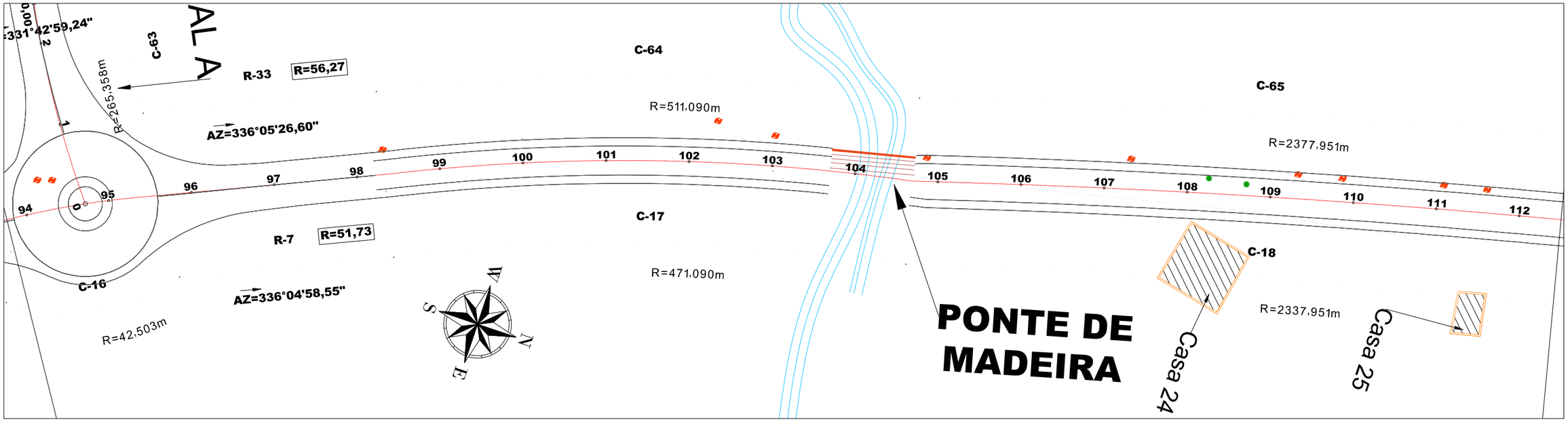
Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

33/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

DESAPROPRIAÇÃO - EDIFICAÇÃO	
Descrição	Área (m²)
Casa 24	240,06
Casa 25	60,35

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

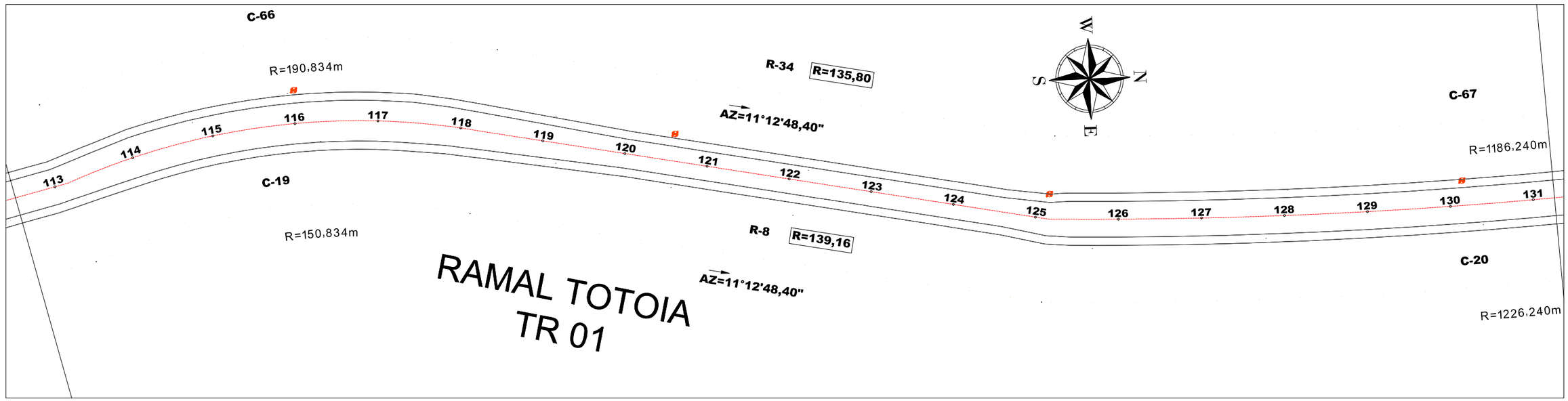
Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

34/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

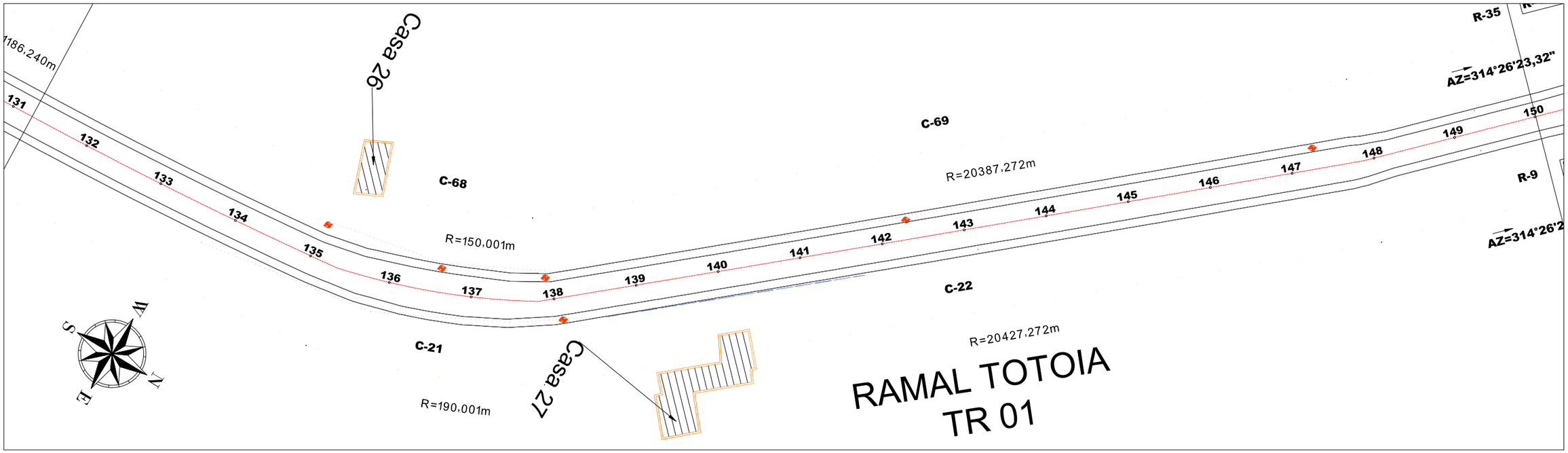
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	EIXO DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01		
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**35/119**
							ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

DESAPROPRIAÇÃO - EDIFICAÇÃO	
Descrição	Área (m²)
Casa 26 - Desapropriar parede	78,56
Casa 27	257,40

LEGENDA

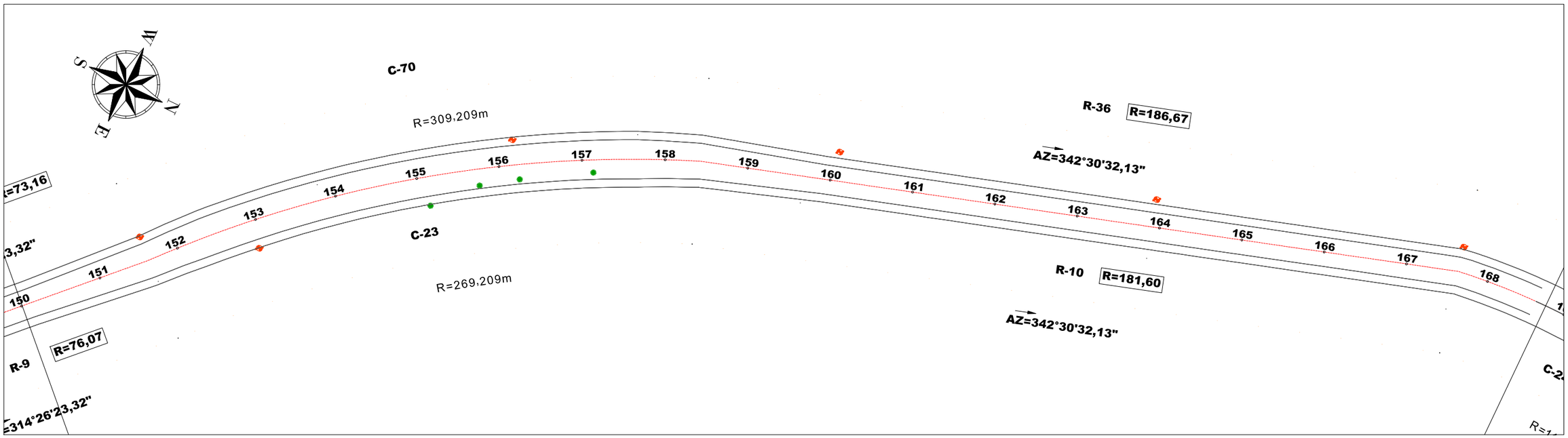
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
36/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

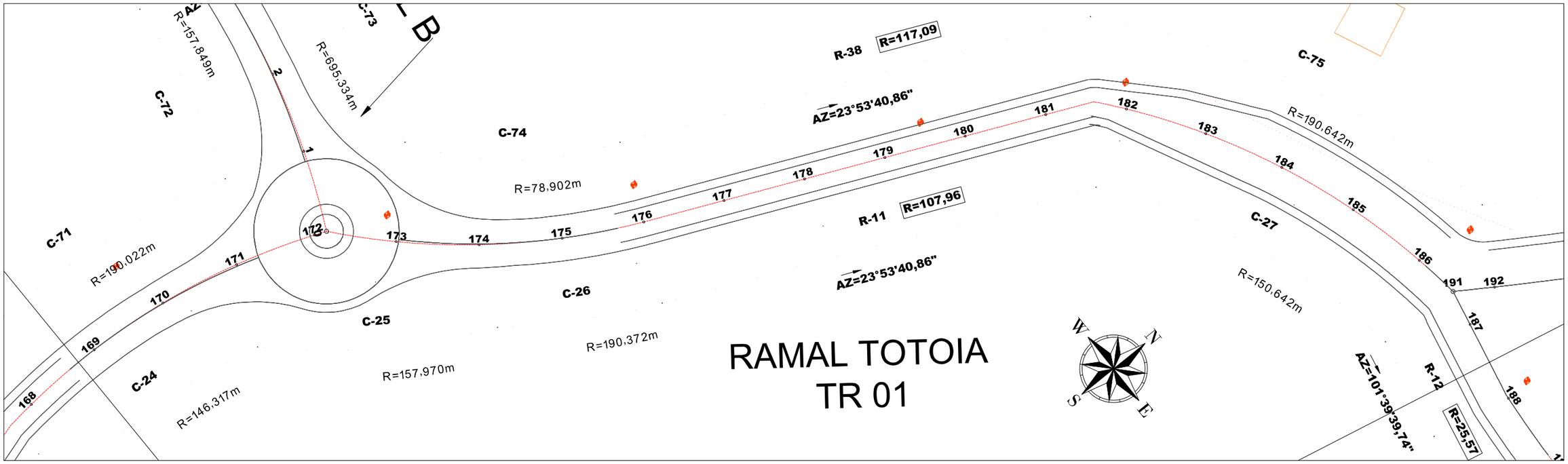
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO/CORRENTE
	EDIFICAÇÃO CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 37/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



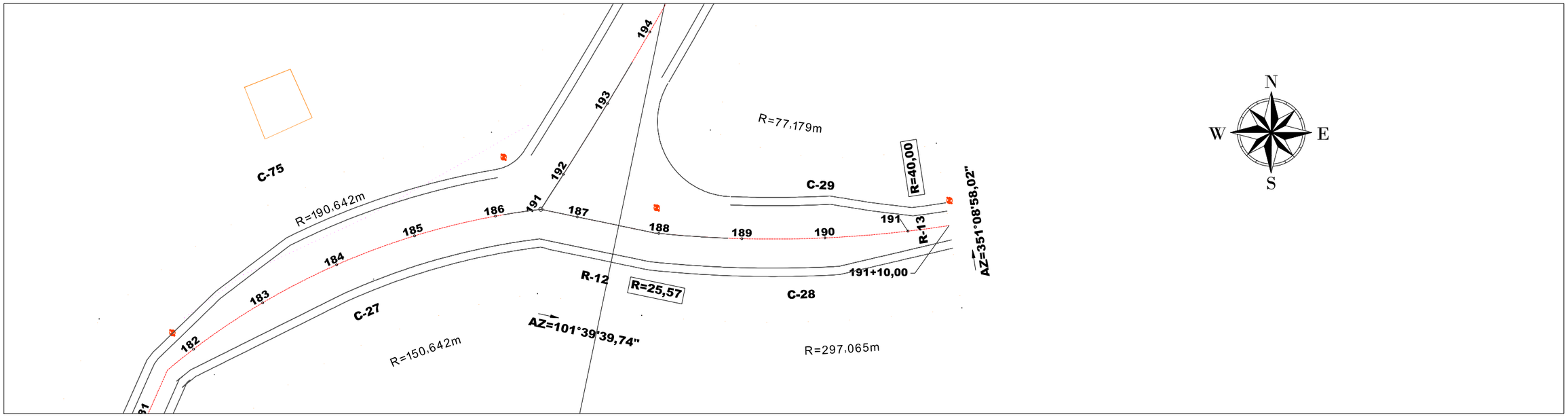
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01		
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO	38/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

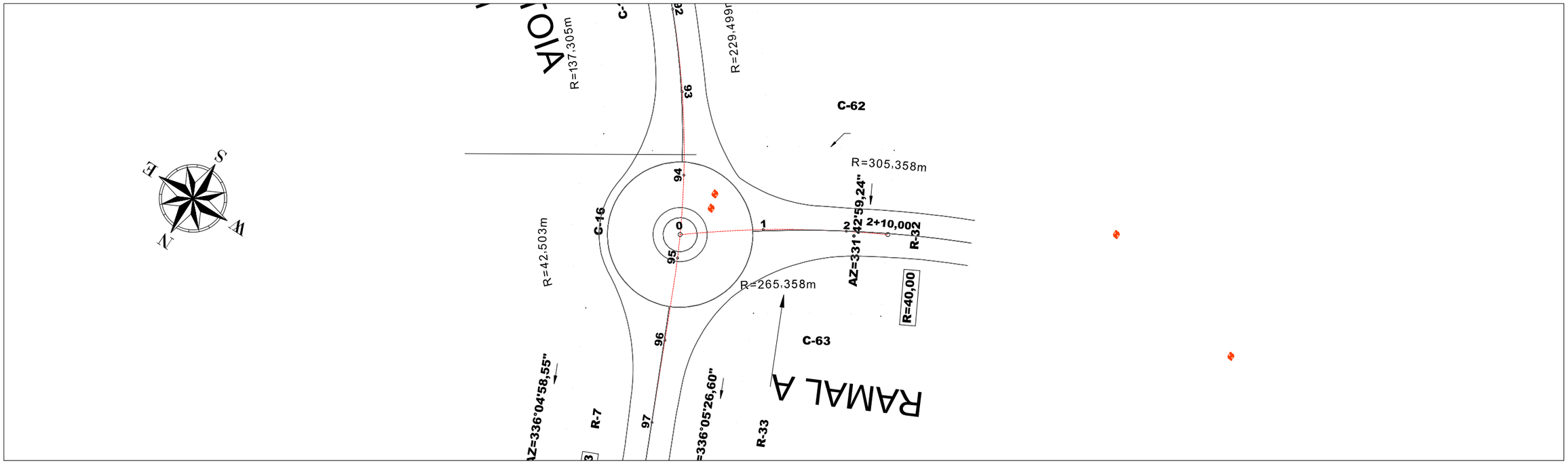
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
			ANO: **2025** · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: **GEO** · **39/119**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

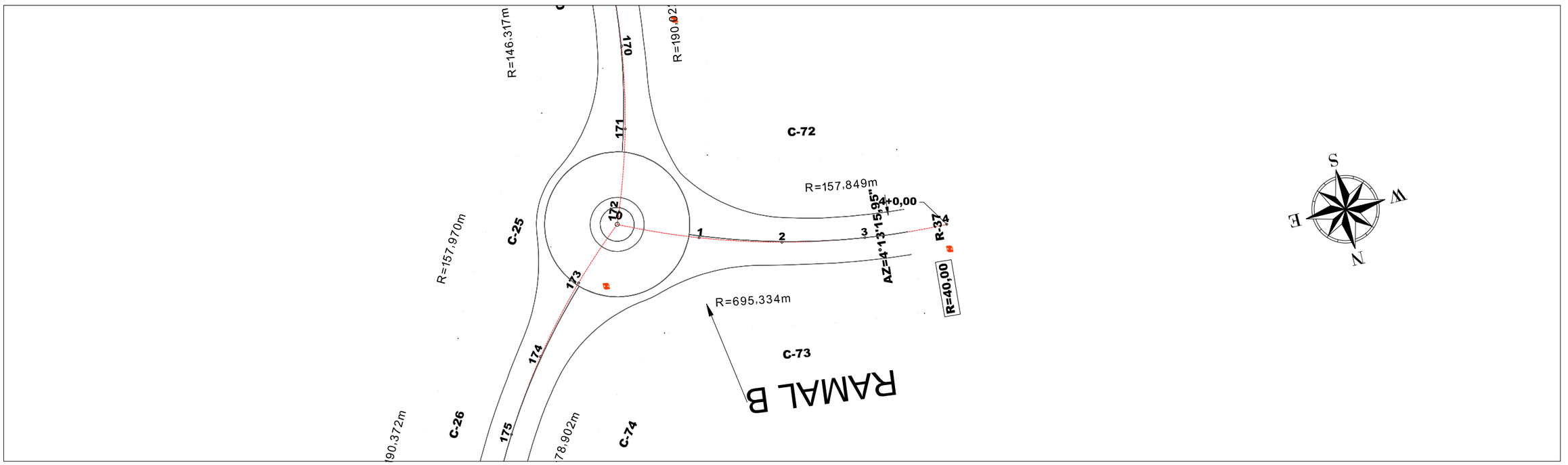
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL A
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
40/119
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

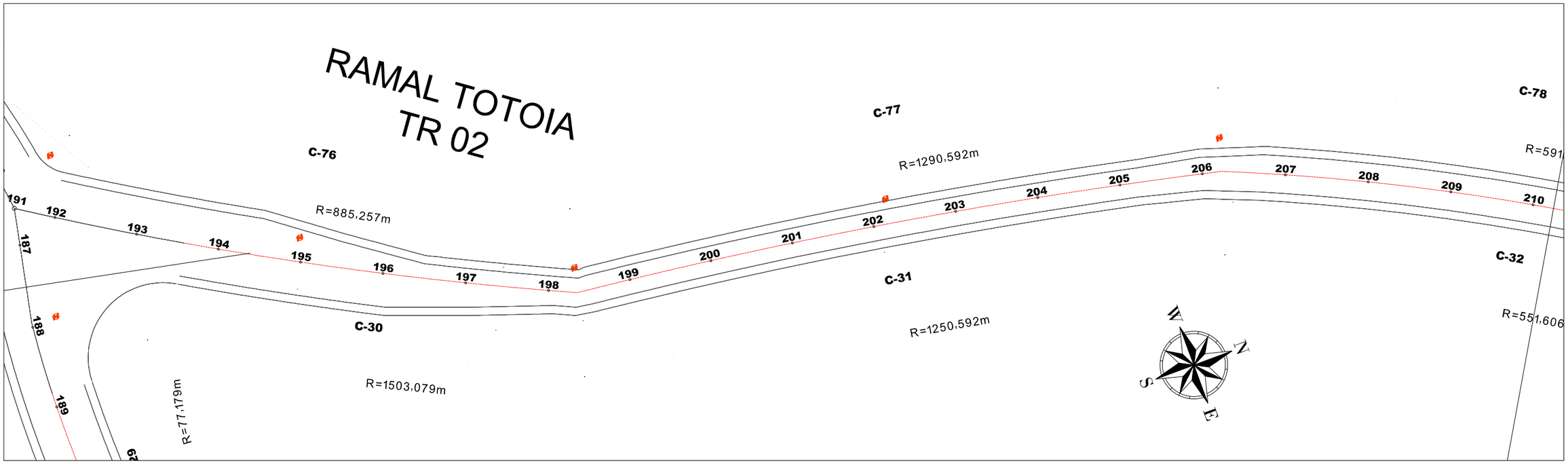
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL B
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
41/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

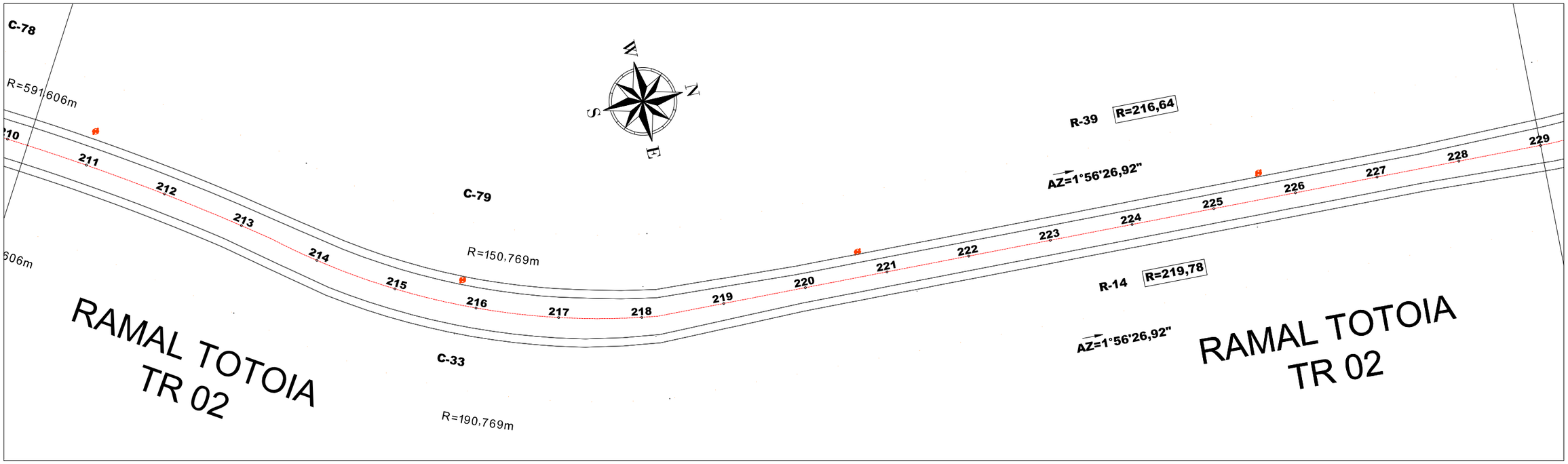
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 02			
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: **GEO**	**42/119**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

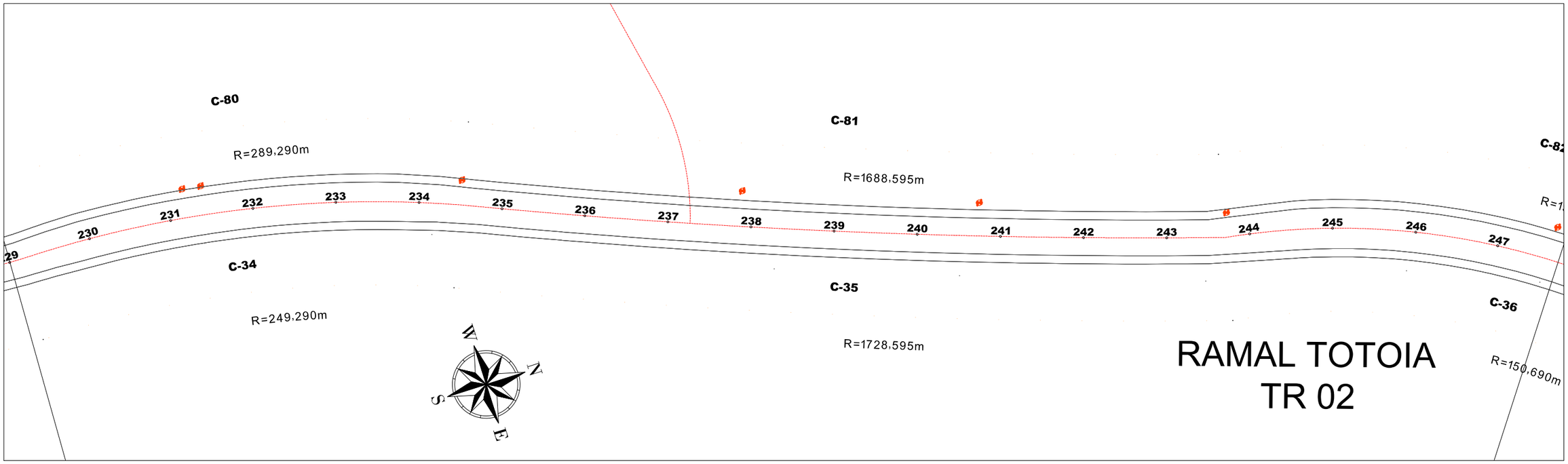
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 02
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-I
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	43/119			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

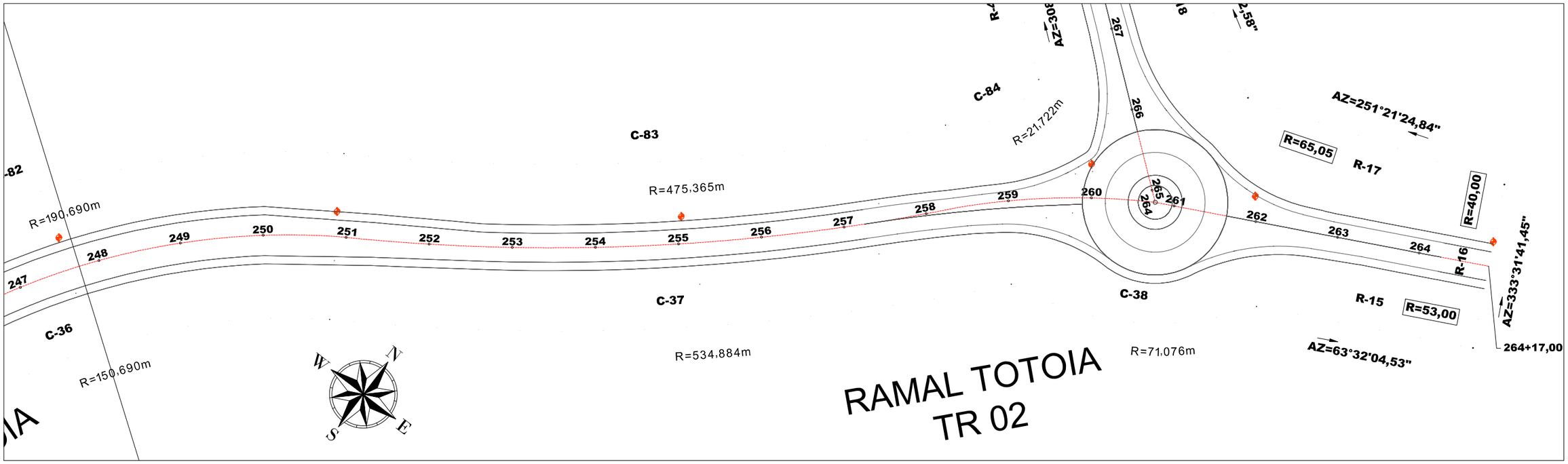
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 02			
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: **GEO** / **44/119**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

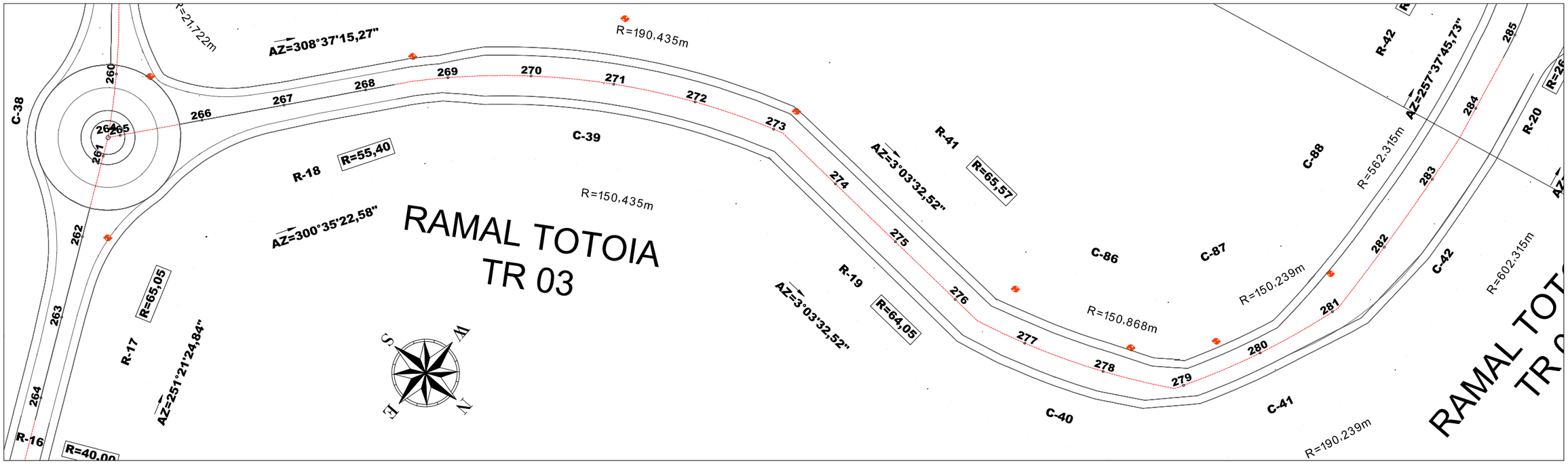
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Planta e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

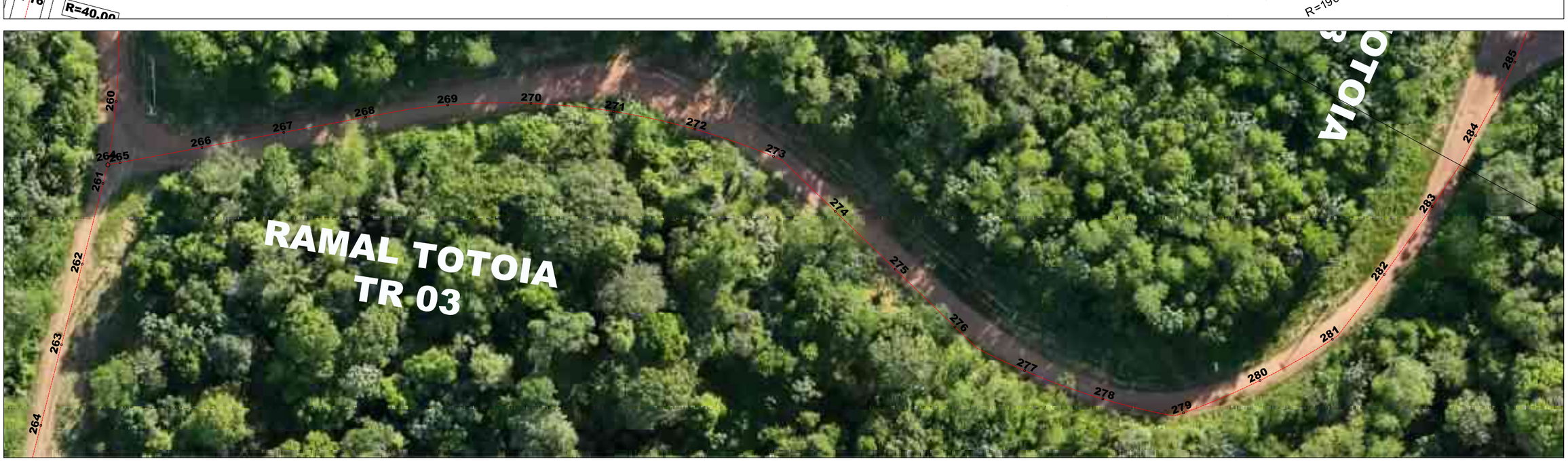
Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
			ANO: 2025 / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / 45/119
			ESCALA: Indicada / TIPO: GEO

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

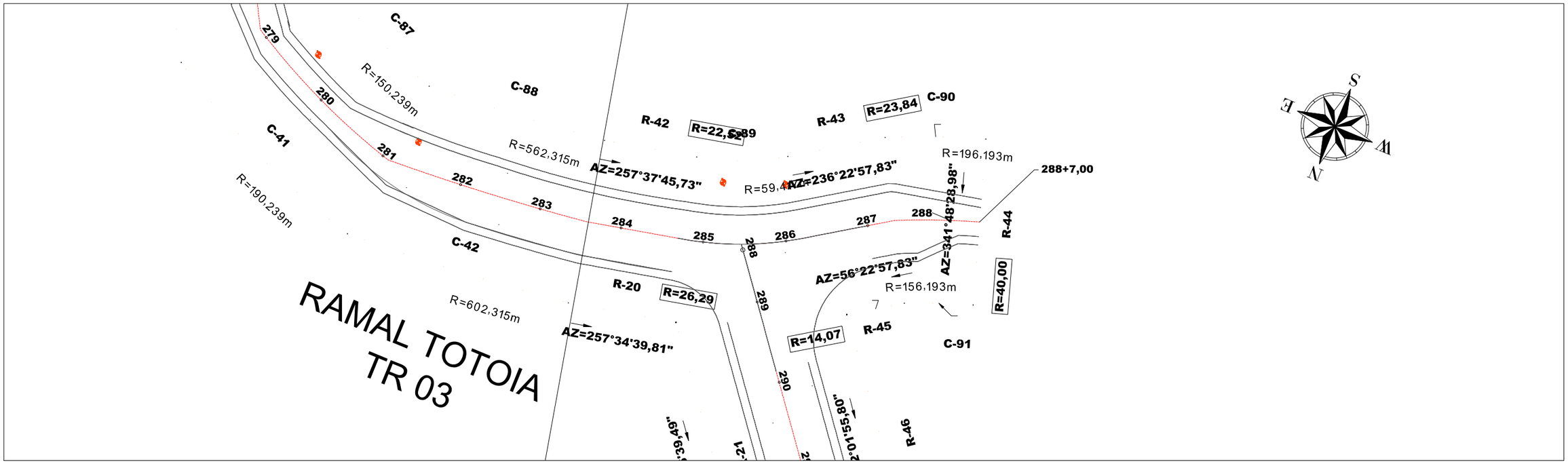
Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 03
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

46/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	EIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

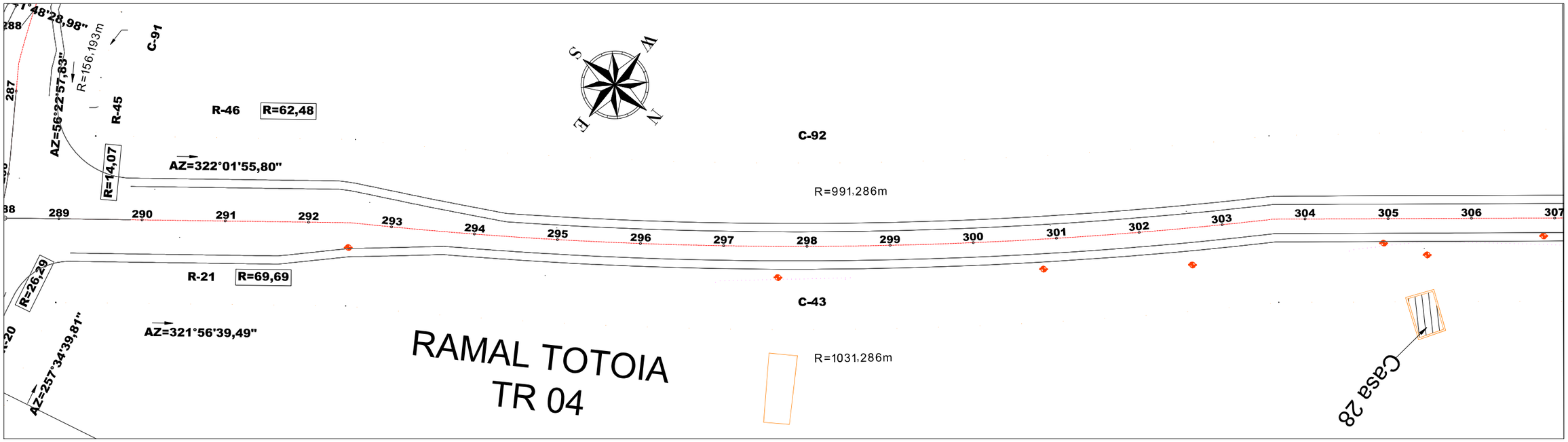
Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 03	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcos Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
			TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
				ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**

47/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

DESAPROPRIAÇÃO - EDIFICAÇÃO	
Descrição	Área (m²)
Casa 28	59,24

LEGENDA

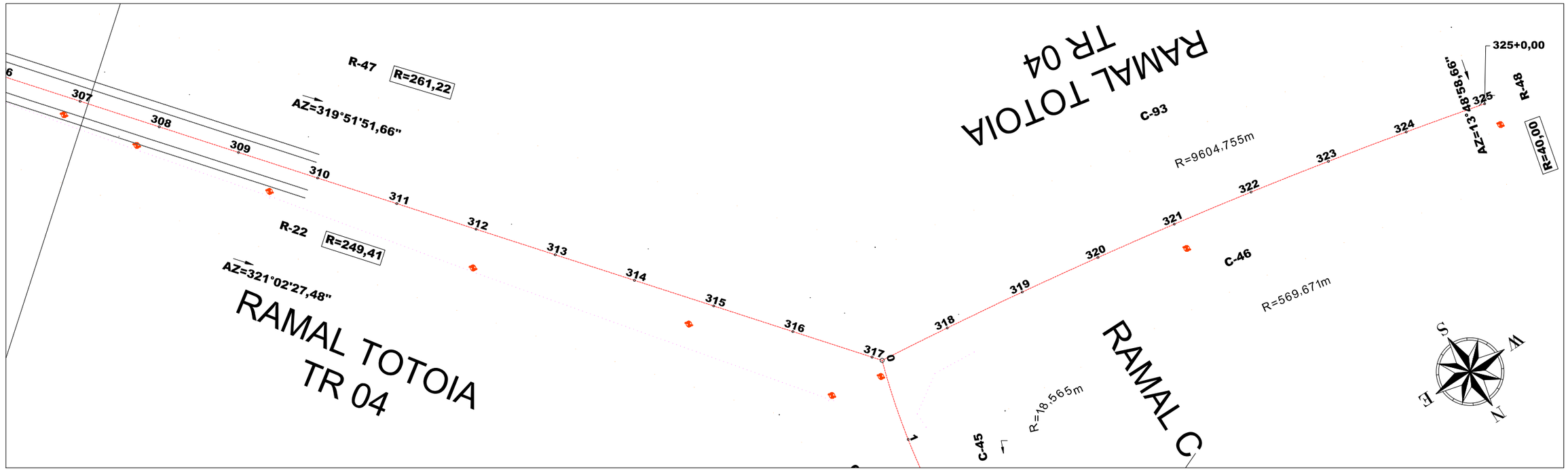
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/IGARAPÉ CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 04
		ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
		ESCALA: Indicada	TIPO: GEO
			48/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TRAÇADO DO PROJETO - Pista e Acostamento
	VIA DE TERRA
	OFF SET FAIXA DE DOMÍNIO
	HIDROGRAFIA
	RIO/RIACHO CORRENTE
	EDIFICAÇÃO/CONSTRUÇÃO
	MURO
	EDIFICAÇÃO
	CERCA
	POSTE

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: TRECHO 04
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 49/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL DA TOTOIA
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - FAIXA DE DOMÍNIO - LADO DIREITO

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
R-1	0+0,000	7+9,271	9993753,3384 472556,2703	9993834,7890 472431,1800	303°04'10,26"	-	-	149,271	-	-
C-1	7+9,271	10+9,493	9993834,7890 472431,1800	9993862.9591 472378,2359	-	2,405	190,519	60,222	018°06'39,66"	9993853,0931 472406,9528
C-2	10+9,493	16+18,634	9993862,9591 472378,2359	9993910.2633 472259,6579	-	8,717	246,196	129,141	030°03'14,92"	9993870,6947 472312,5974
C-3	16+18,634	18+8,625	9993910,2633 472259,6579	9993938.0148 472248,4160	-	0,744	151,761	29,991	011°19'21,81"	9993923,5818 472252,6614
C-4	18+8,625	22+15,264	9993938,0148 472248,4160	9994024.6039 472250,2723	-	0,990	948,779	86,639	005°13'55,39"	9993981,2669 472251,3223
C-5	22+15,264	25+19,127	9994024,6039 472250,2723	9994086.1105 472234,2146	-	2,691	191,659	63,863	019°05'30,02"	9994056,7074 472247,4151
R-2	25+19,127	33+8,276	9994086,1105 472234,2146	9994211,3747 472153,2560	327°07'31,00"	-	-	149,149	-	-
C-6	33+8,276	40+15,056	9994211,3747 472153,2560	9994337.9208 472078,8993	-	0,546	4929,804	146,780	001°42'21,33"	9994274,0942 472115,1356
C-7	40+15,056	42+16,212	9994337,9208 472078,8993	9994378.5529 472073,2126	-	1,414	150,899	41,156	015°37'35,62"	9994357,8466 472073,2682
R-3	42+16,212	45+15,847	9994378,5529 472073,2126	9994437,6315 472081,3408	007°50'01,24"	-	-	59,635	-	-
C-8	45+15,847	50+4,380	9994437,6315 472081,3408	9994518.0423 472046,2499	-	5,276	190,003	88,533	026°41'49,95"	9994482,0002 472073,3355
C-9	50+4,380	51+6,987	9994518,0423 472046,2499	9994538.3535 472036,3719	-	0,426	150,257	22,607	008°37'13,96"	9994527,8257 472040,5454
C-10	51+6,987	52+13,733	9994538,3535 472036,3719	9994565.0478 472035,4385	-	0,597	150,243	26,746	010°11'58,74"	9994551,6590 472034,7141
C-11	52+13,733	56+0,872	9994565,0478 472035,4385	9994630.9012 472046,5935	-	3,002	190,157	67,140	020°13'47,05"	9994596,9795 472046,8900
C-12	56+0,872	58+16,168	9994630,9012 472046,5935	9994683.1933 472028,9618	-	1,526	251,777	55,296	012°35'00,32"	9994658,0193 472040,6604
R-4	58+16,168	60+12,298	9994683,1933 472028,9618	9994713,6539 472009,5312	327°27'59,56"	-	-	36,130	-	-
C-13	60+12,298	64+7,857	9994713,6539 472009,5312	9994768.8482 471958,3014	-	2,702	266,351	75,558	016°15'13,12"	9994744,9088 471987,8572
R-5	64+7,857	75+11,957	9994768,8482 471958,3014	9994885,2864 471766,8255	301°18'15,01"	-	-	224,100	-	-
C-14	75+11,957	78+6,041	9994885,2864 471766,8255	9994915.8782 471722,3664	-	1,547	237,584	54,084	013°02'34,47"	9994898,0411 471742,8474
R-6	78+6,041	89+18,426	9994915,8782 471722,3664	9995066,4729 471545,3801	310°23'38,08"	-	-	232,385	-	-
C-15	89+18,426	92+18,018	9995066,4729 471545,3801	9995109.1784 471504,4898	-	3,298	137,305	59,592	024°52'00,62"	9995083,3180 471520,2272

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL DA TOTOIA Elementos Geométrico Faixa de domínio
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA:
TIPO: GEO
50/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL DA TOTOIA
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - FAIXA DE DOMÍNIO - LADO DIREITO

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-16	92+18,018	95+2,022	9995109,1784 471504,4898	9995146.6458 471485,3686	-	6,408	42,503	44,004	059°19'06,97"	9995133,3564 471505,5971
R-7	95+2,022	97+13,748	9995146,6458 471485,3686	9995193,9310 471464,3978	336°04'58,55"	-	-	51,727	-	-
C-17	97+13,748	103+17,150	9995193,9310 471464,3978	9995311.0668 471426,7118	-	4,070	471,090	123,401	015°00'30,78"	9995250,0167 471437,8398
C-18	103+17,150	112+7,709	9995311,0668 471426,7118	9995475.7391 471382,4342	-	1,556	2337,951	170,559	004°10'47,50"	9995392,5950 471401,5684
C-19	112+7,709	116+19,856	9995475,7391 471382,4342	9995566.1286 471374,6892	-	7,321	150,834	92,147	035°00'10,67"	9995519,7127 471364,3106
R-8	116+19,856	123+19,019	9995566,1286 471374,6892	9995702,6353 471401,7516	011°12'48,40"	-	-	139,163	-	-
C-20	123+19,019	134+8,671	9995702,6353 471401,7516	9995911.9140 471394,7415	-	4,494	1226,240	209,651	009°47'45,26"	9995807,5750 471407,2135
C-21	134+8,671	137+6,979	9995911,9140 471394,7415	9995965.8350 471373,1596	-	2,259	190,001	58,308	017°34'59,31"	9995940,5434 471388,1202
C-22	137+6,979	147+11,071	9995965,8350 471373,1596	9996120.1828 471239,6309	-	0,255	20427,272	204,092	000°34'20,82"	9996043,3424 471306,7808
R-9	147+11,071	151+7,144	9996120,1828 471239,6309	9996173,4463 471185,3155	314°26'23,32"	-	-	76,073	-	-
C-23	151+7,144	157+13,902	9996173,4463 471185,3155	9996274.8547 471111,2266	-	7,637	269,209	126,758	026°58'40,05"	9996215,2645 471136,1084
R-10	157+13,902	166+15,504	9996274,8547 471111,2266	9996448,0607 471056,6446	342°30'32,13"	-	-	181,603	-	-
C-24	166+15,504	169+9,746	9996448,0607 471056,6446	9996501.9135 471059,5612	-	2,550	146,317	54,242	021°14'25,47"	9996475,2605 471053,0539
C-25	169+9,746	172+7,970	9996501,9135 471059,5612	9996549.8174 471092,0724	-	2,721	157,970	58,223	021°07'03,60"	9996522,8354 471080,2815
C-26	172+7,970	174+8,049	9996549,8174 471092,0724	9996584.3100 471112,3383	-	1,060	190,372	40,080	012°03'45,60"	9996565,9931 471104,0276
R-11	174+8,049	179+16,013	9996584,3100 471112,3383	9996683,0204 471156,0698	023°53'40,86"	-	-	107,964	-	-
C-27	179+16,013	183+15,793	9996683,0204 471156,0698	9996713.8989 471228,6230	-	5,440	150,642	79,780	030°20'37,59"	9996708,2966 471188,1598
R-12	183+15,793	185+1,366	9996713,8989 471228,6230	9996708,7299 471253,6687	101°39'39,74"	-	-	25,574	-	-
C-28	185+1,366	188+18,562	9996708,7299 471253,6687	9996710.6189 471330,6237	-	2,525	297,065	77,195	014°53'19,94"	9996704,6467 471292,2696
R-13	188+18,562	190+18,562	9996710,6189 471330,6237	9996750,1426 471324,4694	351°08'58,02"	-	-	40,000	-	-
C-29	190+18,562	193+14,185	9996750,1426 471324,4694	9996753.2604 471270,1318	-	5,297	77,179	55,623	041°17'34,49"	9996741,4642 471296,7132

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL DA TOTOIA Elementos Geométrico Faixa de domínio
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA:
TIPO: GEO
51/119
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL DA TOTOIA
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - FAIXA DE DOMÍNIO - LADO DIREITO

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-30	193+14,185	198+19,642	9996753,2604 471270,1318	9996848.7433 471314,8500	-	0,925	1503,079	105,457	004°01'11,72"	9996801,7865 471290,8154
C-31	198+19,642	206+16,443	9996848,7433 471314,8500	9997003.2909 471340,7242	-	2,462	1250,592	156,801	007°11'01,81"	9996926,8292 471322,9364
C-32	206+16,443	213+12,050	9997003,2909 471340,7242	9997120.6257 471408,0243	-	4,194	551,606	135,607	014°05'08,09"	9997066,1155 471367,1263
C-33	213+12,050	219+0,302	9997120,6257 471408,0243	9997218.1952 471451,4722	-	7,945	190,769	108,253	032°30'45,81"	9997163,0759 471443,9736
R-14	219+0,302	230+0,082	9997218,1952 471451,4722	9997437,8483 471458,9155	001°56'26,92"	-	-	219,779	-	-
C-34	230+0,082	235+0,292	9997437,8483 471458,9155	9997535.7161 471477,0693	-	5,122	249,290	100,211	023°01'55,19"	9997488,6315 471458,0224
C-35	235+0,292	244+7,782	9997535,7161 471477,0693	9997711.7279 471541,3946	-	2,545	1728,595	187,490	006°12'52,22"	9997621,9761 471514,0093
C-36	244+7,782	250+15,663	9997711,7279 471541,3946	9997816.7939 471607,3985	-	14,664	150,690	127,881	048°37'23,96"	9997779,1699 471550,6642
C-37	250+15,663	259+0,405	9997816,7939 471607,3985	9997922.9047 471732,5651	-	6,406	534,884	164,742	017°38'48,90"	9997860,1346 471678,2175
C-38	259+0,405	262+1,422	9997922,9047 471732,5651	9997954.3787 471782,6578	-	7,091	71,076	61,016	049°11'10,47"	9997927,1782 471764,8141
R-15	262+1,422	264+14,425	9997954,3787 471782,6578	9997977,9998 471830,1061	063°32'04,53"	-	-	53,003	-	-
R-16	264+14,425	266+14,425	9997977,9998 471830,1061	9998013,8060 471812,2758	333°31'41,45"	-	-	40,000	-	-
R-17	266+14,425	269+19,471	9998013,8060 471812,2758	9997993,0126 471750,6429	251°21'24,84"	-	-	65,046	-	-
R-18	269+19,471	272+14,866	9997993,0126 471750,6429	9998021,2025 471702,9566	300°35'22,58"	-	-	55,395	-	-
C-39	272+14,866	276+11,084	9998021,2025 471702,9566	9998084.0102 471661,2297	-	4,959	150,435	76,218	029°01'43,75"	9998047,2051 471673,9632
R-19	276+11,084	279+15,133	9998084,0102 471661,2297	9998147,9687 471664,6477	003°03'32,52"	-	-	64,050	-	-
C-40	279+15,133	282+19,567	9998147,9687 471664,6477	9998207.3128 471640,3426	-	2,752	190,868	64,434	019°20'31,52"	9998179,7117 471657,5517
C-41	282+19,567	285+17,162	9998207,3128 471640,3426	9998229.9356 471587,6157	-	2,201	190,239	57,595	017°20'46,71"	9998222,6457 471615,7046
C-42	285+17,162	288+12,807	9998229,9356 471587,6157	9998224.8889 471532,2206	-	0,643	602,315	55,644	005°17'35,58"	9998228,6926 471559,8015
R-20	288+12,807	289+19,101	9998224,8889 471532,2206	9998219,2326 471506,5417	257°34'39,81"	-	-	26,294	-	-
R-21	289+19,101	293+8,787	9998219,2326 471506,5417	9998274,1043 471463,5852	321°56'39,49"	-	-	69,686	-	-

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL DA TOTOIA Elementos Geométrico Faixa de domínio
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA:
TIPO: GEO
52/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL DA TOTOIA
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - FAIXA DE DOMÍNIO - LADO DIREITO

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-43	293+8,787	304+13,549	9998274,1043 471463,5852	9998448.5220 471322,5303	-	6,154	1031,286	224,761	012°29'13,92"	9998369,0292 471402,5988
R-22	304+13,549	317+2,959	9998448,5220 471322,5303	9998642,4622 471165,7101	321°02'27,48"	-	-	249,410	-	-
C-44	317+2,959	319+9,428	9998642,4622 471165,7101	9998688.7688 471166,2444	-	1,680	162,041	46,469	016°25'50,93"	9998665,6541 471162,6345
R-23	319+9,428	320+15,205	9998688,7688 471166,2444	9998714,5466 471166,2452	000°00'06,09"	-	-	25,778	-	-
R-24	320+15,205	322+15,185	9998714,5466 471166,2452	9998714,5477 471126,2655	270°00'06,09"	-	-	39,980	-	-
R-25	322+15,185	323+19,864	9998714,5477 471126,2655	9998689,8687 471126,2444	180°02'55,87"	-	-	24,679	-	-
C-45	323+19,864	325+0,507	9998689,8687 471126,2444	9998671.3650 471119,7931	-	3,292	18,565	20,643	063°42'35,44"	9998678,6126 471128,7674
C-46	325+0,507	331+13,024	9998671,3650 471119,7931	9998691.6375 470989,1379	-	3,875	569,671	132,517	013°19'41,40"	9998673,8685 471053,2812

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL DA TOTOIA Elementos Geométrico Faixa de domínio
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA:
TIPO: GEO
53/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL DA TOTOIA
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - FAIXA DE DOMÍNIO - LADO ESQUERDO

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
R-26	0+0,000	7+8,226	9993721,1955 472532,3286	9993802,0762 472408,1135	303°04'10,26"	-	-	148,226	-	-
C-47	7+8,226	9+13,244	9993802,0762 472408,1135	9993823.8227 472368,8889	-	1,699	150,519	45,017	017°08'09,81"	9993815,9043 472390,1394
C-48	9+13,244	17+7,492	9993823,8227 472368,8889	9993883.6177 472228,7215	-	10,716	286,196	154,249	030°52'48,84"	9993834,3631 472290,5475
C-49	17+7,492	20+2,214	9993883,6177 472228,7215	9993934.0786 472208,0371	-	1,969	191,761	54,721	016°21'00,17"	9993907,3624 472214,7548
C-50	20+2,214	24+10,482	9993934,0786 472208,0371	9994022.2824 472210,3158	-	1,073	908,779	88,268	005°33'54,10"	9993978,1252 472211,3199
C-51	24+10,482	26+16,922	9994022,2824 472210,3158	9994067.1033 472198,8721	-	1,795	151,659	46,440	017°32'40,92"	9994045,5758 472208,0521
R-27	26+16,922	34+3,402	9994067,1033 472198,8721	9994190,1260 472119,3621	327°07'31,00"	-	-	146,480	-	-
C-52	34+3,402	41+16,491	9994190,1260 472119,3621	9994322.1420 472041,8630	-	0,590	4969,804	153,089	001°45'53,74"	9994255,5371 472079,5958
C-53	41+16,491	44+16,624	9994322,1420 472041,8630	9994381.4013 472033,2277	-	2,392	190,899	60,133	018°02'53,51"	9994351,0859 472032,8397
R-28	44+16,624	47+12,144	9994381,4013 472033,2277	9994436,4031 472040,7950	007°50'01,24"	-	-	55,520	-	-
C-54	47+12,144	50+18,106	9994436,4031 472040,7950	9994495.6497 472013,0242	-	3,700	150,003	65,962	025°11'42,93"	9994469,1296 472033,5299
C-55	50+18,106	52+14,429	9994495,6497 472013,0242	9994528.3674 471997,3754	-	0,870	190,257	36,323	010°56'18,71"	9994511,2594 472003,6335
C-56	52+14,429	54+19,917	9994528,3674 471997,3754	9994573.7253 471995,9619	-	1,368	190,243	45,488	013°41'59,11"	9994550,9614 471993,9443
C-57	54+19,917	57+14,005	9994573,7253 471995,9619	9994626.4640 472006,5752	-	2,469	150,157	54,088	020°38'18,68"	9994599,1284 472006,0698
C-58	57+14,005	59+13,752	9994626,4640 472006,5752	9994664.0215 471993,7461	-	0,936	211,777	39,747	010°45'12,05"	9994645,8465 472001,9280
R-29	59+13,752	61+6,305	9994664,0215 471993,7461	9994691,4664 471976,2392	327°27'59,56"	-	-	32,553	-	-
C-59	61+6,305	64+7,194	9994691,4664 471976,2392	9994736.1276 471935,1235	-	2,063	226,351	60,889	015°24'45,31"	9994716,5788 471958,7031
R-30	64+7,194	75+7,386	9994736,1276 471935,1235	9994850,5352 471746,9868	301°18'15,01"	-	-	220,192	-	-
C-60	75+7,386	78+9,141	9994850,5352 471746,9868	9994885.5572 471696,2765	-	1,726	277,584	61,756	012°44'49,00"	9994865,2140 471719,6757
R-31	78+9,141	90+0,498	9994885,5572 471696,2765	9995035,4856 471520,0732	310°23'38,08"	-	-	231,357	-	-
C-61	90+0,498	93+15,229	9995035,4856 471520,0732	9995090.3532 471469,8243	-	3,076	229,499	74,730	018°39'24,65"	9995058,7923 471490,4423

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL DA TOTOIA Elementos Geométrico Faixa de domínio
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA:
TIPO: GEO
54/119
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL DA TOTOIA
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - FAIXA DE DOMÍNIO - LADO ESQUERDO

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-62	93+15,229	95+5,747	9995090,3532 471469,8243	9995074.5747 471443,7161	-	0,382	305,358	30,518	005°43'34,76"	9995081,8111 471457,1648
R-32	95+5,747	97+5,747	9995074,5747 471443,7161	9995109,7993 471424,7627	331°42'59,24"	-	-	40,000	-	-
C-63	97+5,747	98+16,370	9995109,7993 471424,7627	9995125.8318 471450,8338	-	0,442	265,358	30,623	006°36'43,68"	9995117,0625 471438,2613
R-33	98+16,370	101+12,639	9995125,8318 471450,8338	9995177,2725 471428,0284	336°05'26,60"	-	-	56,269	-	-
C-64	101+12,639	108+3,592	9995177,2725 471428,0284	9995301.5162 471387,7994	-	4,223	511,090	130,952	014°40'49,44"	9995236,8032 471399,9116
C-65	108+3,592	116+11,607	9995301,5162 471387,7994	9995463.7272 471344,1550	-	1,485	2377,951	168,015	004°02'53,71"	9995381,8505 471363,1108
C-66	116+11,607	122+4,195	9995463,7272 471344,1550	9995574.3554 471335,5417	-	8,615	190,834	112,589	033°48'12,75"	9995517,7327 471323,0408
R-34	122+4,195	128+19,999	9995574,3554 471335,5417	9995707,5662 471361,9506	011°12'48,40"	-	-	135,803	-	-
C-67	128+19,999	138+17,677	9995707,5662 471361,9506	9995904.9034 471355,2925	-	4,130	1186,240	197,678	009°32'52,50"	9995806,5128 471366,8619
C-68	138+17,677	140+18,364	9995904,9034 471355,2925	9995942.6228 471340,3742	-	1,390	150,001	40,687	015°32'28,36"	9995924,7810 471350,4070
C-69	140+18,364	150+16,821	9995942,6228 471340,3742	9996092.7023 471210,5242	-	0,241	20387,272	198,457	000°33'27,86"	9996017,9786 471275,8145
R-35	150+16,821	154+9,978	9996092,7023 471210,5242	9996143,9238 471158,2913	314°26'23,32"	-	-	73,157	-	-
C-70	154+9,978	161+15,964	9996143,9238 471158,2913	9996261.1692 471073,6002	-	8,820	309,209	145,986	027°03'03,35"	9996192,3603 471101,8441
R-36	161+15,964	171+2,636	9996261,1692 471073,6002	9996439,2105 471017,4944	342°30'32,13"	-	-	186,672	-	-
C-71	171+2,636	175+5,536	9996439,2105 471017,4944	9996521.2554 471023,2055	-	4,612	190,022	82,899	024°59'45,48"	9996480,8659 471011,2570
C-72	175+5,536	177+11,342	9996521,2554 471023,2055	9996530.8311 470978,5758	-	1,676	157,849	45,806	016°37'35,49"	9996529,3039 471001,5903
R-37	177+11,342	179+11,342	9996530,8311 470978,5758	9996570,7226 470981,5200	004°13'15,95"	-	-	40,000	-	-
C-73	179+11,342	182+14,156	9996570,7226 470981,5200	9996560.4155 471043,4613	-	0,710	695,334	62,814	005°10'33,31"	9996566,9689 471012,7236
C-74	182+14,156	185+6,801	9996560,4155 471043,4613	9996600.6846 471075,8430	-	4,604	78,902	52,645	038°13'42,85"	9996574,9390 471066,6300
R-38	185+6,801	191+3,889	9996600,6846 471075,8430	9996707,7371 471123,2703	023°53'40,86"	-	-	117,088	-	-
C-75	191+3,889	196+9,664	9996707,7371 471123,2703	9996752.6605 471217,5368	-	7,579	190,642	105,775	031°47'23,16"	9996743,6205 471164,0073

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL DA TOTOIA Elementos Geométrico Faixa de domínio
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA:
TIPO: GEO
55/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL DA TOTOIA
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - FAIXA DE DOMÍNIO - LADO ESQUERDO

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-76	196+9,664	202+11,353	9996752,6605 471217,5368	9996859.4093 471275,7575	-	2,095	885,257	121,689	007°52'33,57"	9996804,0310 471250,3214
C-77	202+11,353	210+9,947	9996859,4093 471275,7575	9997015.6262 471302,5302	-	2,440	1290,592	158,594	007°02'26,82"	9996938,3413 471284,3386
C-78	210+9,947	218+0,083	9997015,6262 471302,5302	9997145.6465 471376,7919	-	4,795	591,606	150,136	014°32'25,22"	9997085,3733 471331,3675
C-79	218+0,083	222+4,818	9997145,6465 471376,7919	9997221.6967 471411,5679	-	6,155	150,769	84,735	032°12'04,73"	9997178,6526 471405,1558
R-39	222+4,818	233+1,458	9997221,6967 471411,5679	9997438,2125 471418,9049	001°56'26,92"	-	-	216,640	-	-
C-80	233+1,458	238+17,102	9997438,2125 471418,9049	9997551.1070 471440,1467	-	5,876	289,290	115,644	022°54'14,60"	9997496,8113 471418,0907
C-81	238+17,102	247+17,650	9997551,1070 471440,1467	9997720.5421 471502,2607	-	2,416	1688,595	180,548	006°07'34,20"	9997634,1626 471475,7371
C-82	247+17,650	255+16,897	9997720,5421 471502,2607	9997850.5835 471585,9791	-	17,923	190,690	159,247	047°50'53,45"	9997804,1333 471515,2739
C-83	255+16,897	263+2,218	9997850,5835 471585,9791	9997943.7017 471696,8092	-	5,608	475,365	145,321	017°30'56,07"	9997888,6057 471648,5668
C-84	263+2,218	264+8,778	9997943,7017 471696,8092	9997966.0033 471707,9661	-	4,805	21,722	26,561	070°03'25,25"	9997950,9423 471710,2038
R-40	264+8,778	266+8,219	9997966,0033 471707,9661	9997990,6206 471677,1515	308°37'15,27"	-	-	39,441	-	-
C-85	266+8,219	271+14,181	9997990,6206 471677,1515	9998078.8047 471620,8945	-	7,615	190,435	105,962	031°52'50,13"	9998026,6786 471636,4295
R-41	271+14,181	274+19,751	9998078,8047 471620,8945	9998144,2810 471624,3936	003°03'32,52"	-	-	65,570	-	-
C-86	274+19,751	276+16,128	9998144,2810 471624,3936	9998178.0498 471611,1071	-	1,103	150,868	36,377	013°48'53,54"	9998161,9702 471619,7958
C-87	276+16,128	278+6,470	9998178,0498 471611,1071	9998189.6601 471583,1293	-	0,769	150,239	30,343	011°34'17,79"	9998185,2724 471597,7064
C-88	278+6,470	280+10,588	9998189,6601 471583,1293	9998185.4737 471539,2220	-	0,433	562,315	44,118	004°29'43,00"	9998188,4286 471561,0935
R-42	280+10,588	281+13,107	9998185,4737 471539,2220	9998180,6495 471517,2263	257°37'45,73"	-	-	22,519	-	-
C-89	281+13,107	282+15,140	9998180,6495 471517,2263	9998172.0918 471497,0598	-	1,036	59,417	22,033	021°14'47,90"	9998178,2619 471506,3405
R-43	282+15,140	283+18,983	9998172,0918 471497,0598	9998158,8914 471477,2045	236°22'57,83"	-	-	23,843	-	-
C-90	283+18,983	285+3,215	9998158,8914 471477,2045	9998149.9253 471454,7084	-	0,375	196,193	24,232	007°04'36,52"	9998153,7128 471466,2336
R-44	285+3,215	287+3,215	9998149,9253 471454,7084	9998187,9259 471442,2203	341°48'28,98"	-	-	40,000	-	-

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL DA TOTOIA Elementos Geométrico Faixa de domínio
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA:
TIPO: GEO
56/119
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL DA TOTOIA
ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - FAIXA DE DOMÍNIO - LADO ESQUERDO

Nº	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	TE-PC Estaca inicial	ET-PT Estaca final	Deflexão/ Azimute	TT (Secante externa) (m)	Raio (m)	Comp. (m)	Ângulo delta	PI
C-91	287+3,215	287+19,753	9998187,9259 471442,2203	9998193.9104 471457,6291	-	0,219	156,193	16,538	006°03'59,59"	9998190,5099 471450,0833
R-45	287+19,753	288+13,826	9998193,9104 471457,6291	9998201,7018 471469,3484	056°22'57,83"	-	-	14,073	-	-
R-46	288+13,826	291+16,302	9998201,7018 471469,3484	9998250,9551 471430,9119	322°01'55,80"	-	-	62,476	-	-
C-92	291+16,302	302+16,322	9998250,9551 471430,9119	9998421.6570 471292,8127	-	6,136	991,286	220,020	012°43'01,38"	9998344,0006 471371,3734
R-47	302+16,322	315+17,546	9998421,6570 471292,8127	9998621,3678 471124,4281	319°51'51,66"	-	-	261,224	-	-
C-93	315+17,546	323+5,760	9998621,3678 471124,4281	9998652.7948 470979,5855	-	0,286	9604,755	148,214	000°53'02,94"	9998637,6401 471052,1281
R-48	323+5,760	325+5,760	9998652,7948 470979,5855	9998691,6375 470989,1379	013°48'58,66"	-	-	40,000	-	-

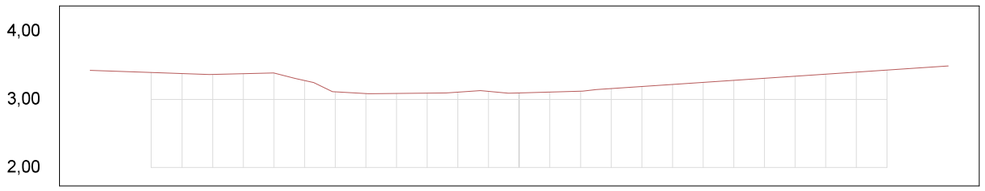
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL DA TOTOIA Elementos Geométrico Faixa de domínio

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.854-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA:
TIPO: GEO
57/119

FORMATO: A3

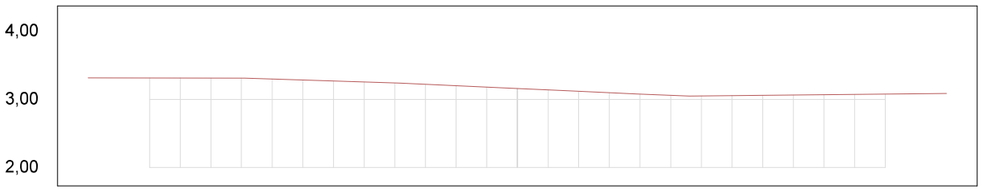
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 2+0.00



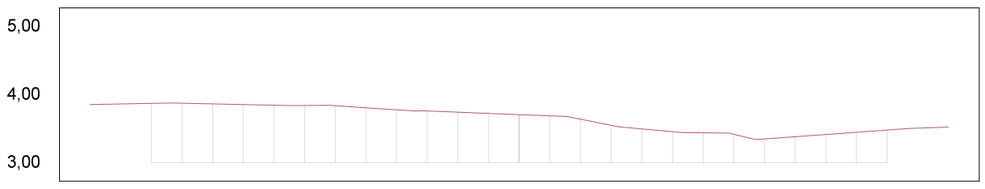
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,43	3,41	3,40	3,38	3,37	3,38	3,39	3,28	3,11	3,09	3,09	3,09	3,11	3,12	3,10	3,11	3,12	3,16	3,19	3,22	3,25	3,28	3,31	3,34	3,37	3,40	3,43	3,46	3,49

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 5+0.00



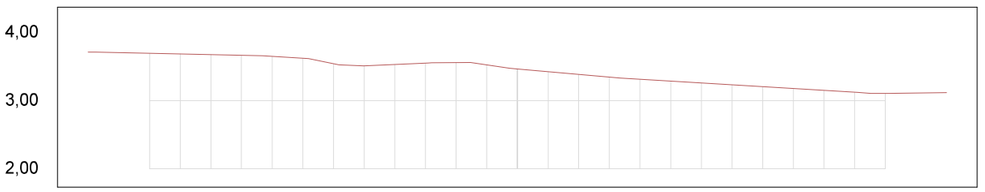
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,32	3,32	3,31	3,31	3,31	3,31	3,30	3,28	3,27	3,26	3,24	3,22	3,20	3,18	3,16	3,14	3,12	3,10	3,08	3,06	3,05	3,06	3,06	3,06	3,07	3,07	3,08	3,08	3,09

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 1+0.00



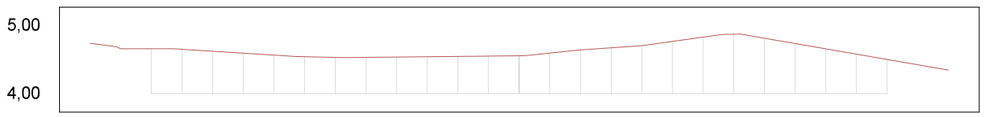
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,85	3,86	3,87	3,87	3,86	3,85	3,84	3,84	3,84	3,81	3,78	3,76	3,74	3,72	3,71	3,69	3,64	3,55	3,49	3,45	3,44	3,41	3,35	3,38	3,41	3,44	3,48	3,51	3,52

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 4+0.00



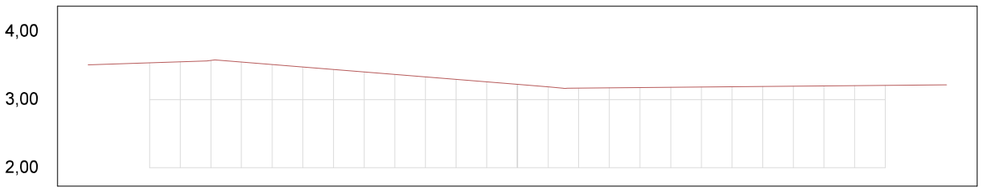
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,71	3,70	3,69	3,68	3,67	3,66	3,65	3,62	3,54	3,51	3,53	3,55	3,56	3,52	3,46	3,42	3,38	3,34	3,31	3,28	3,26	3,23	3,20	3,18	3,15	3,12	3,11	3,11	3,12

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 0+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	4,74	4,66	4,66	4,65	4,63	4,60	4,57	4,55	4,53	4,53	4,54	4,54	4,55	4,55	4,56	4,60	4,64	4,68	4,71	4,77	4,83	4,87	4,81	4,74	4,66	4,58	4,50	4,43	4,35

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 3+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,51	3,52	3,54	3,55	3,58	3,55	3,52	3,48	3,44	3,41	3,37	3,33	3,30	3,26	3,22	3,19	3,17	3,17	3,18	3,18	3,19	3,19	3,19	3,20	3,20	3,20	3,21	3,21	3,22

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

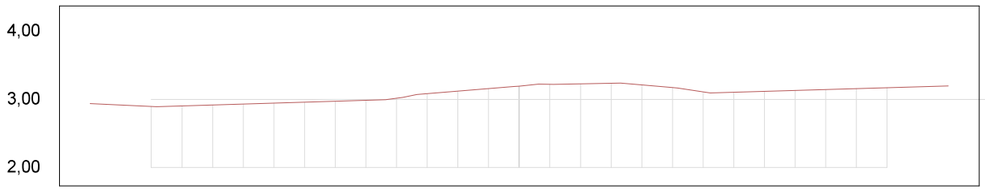
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

58/119

FORMATO: A3

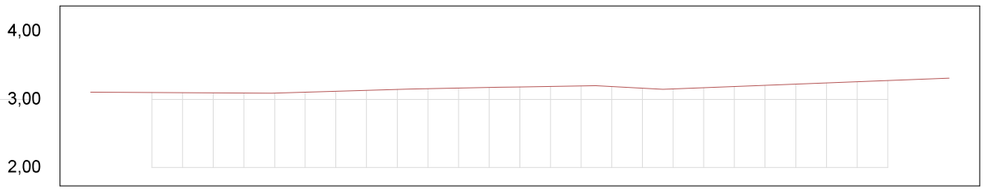
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 8+0.00



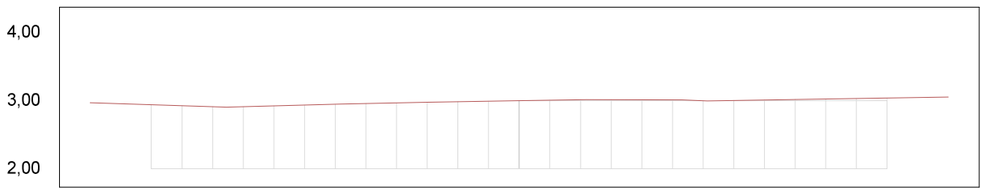
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,94	2,92	2,90	2,90	2,92	2,93	2,94	2,96	2,97	2,99	3,02	3,08	3,12	3,16	3,20	3,22	3,23	3,24	3,21	3,17	3,11	3,11	3,12	3,13	3,15	3,16	3,17	3,19	3,20

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 11+0.00



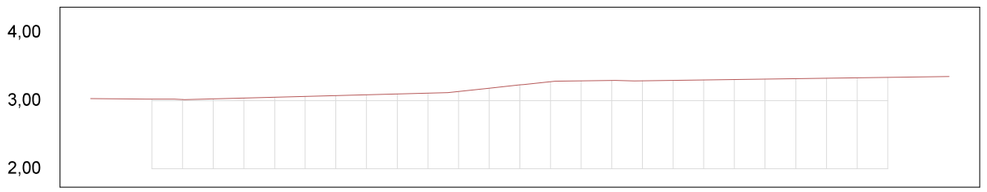
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,11	3,10	3,10	3,10	3,10	3,09	3,09	3,11	3,12	3,13	3,15	3,16	3,17	3,17	3,18	3,19	3,20	3,19	3,16	3,15	3,17	3,19	3,21	3,22	3,24	3,26	3,28	3,29	3,31

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 7+0.00



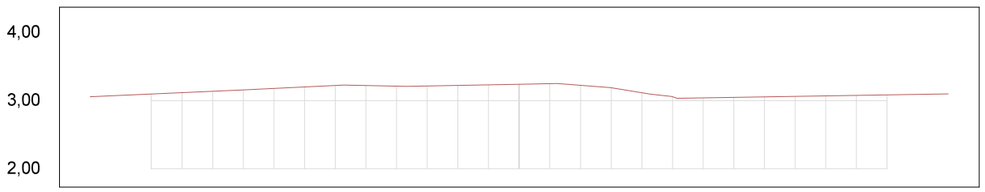
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,97	2,95	2,94	2,92	2,91	2,91	2,92	2,93	2,95	2,96	2,96	2,97	2,98	2,99	3,00	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,00	3,00	3,01	3,02	3,02	3,03	3,04	3,05	3,05

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 10+0.00



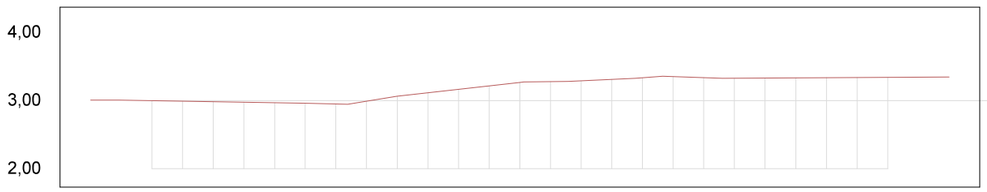
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,03	3,02	3,02	3,02	3,03	3,04	3,05	3,06	3,07	3,09	3,10	3,11	3,13	3,18	3,23	3,28	3,29	3,30	3,29	3,30	3,30	3,31	3,32	3,32	3,33	3,34	3,34	3,35	3,35

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 6+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,06	3,08	3,10	3,12	3,14	3,16	3,18	3,20	3,22	3,22	3,21	3,21	3,22	3,23	3,24	3,25	3,22	3,19	3,12	3,06	3,04	3,05	3,05	3,06	3,07	3,08	3,08	3,09	3,10

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 9+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,01	3,01	3,00	2,99	2,98	2,98	2,97	2,96	2,95	2,99	3,06	3,11	3,17	3,22	3,27	3,28	3,29	3,31	3,33	3,35	3,34	3,33	3,33	3,33	3,34	3,34	3,34	3,35	3,35

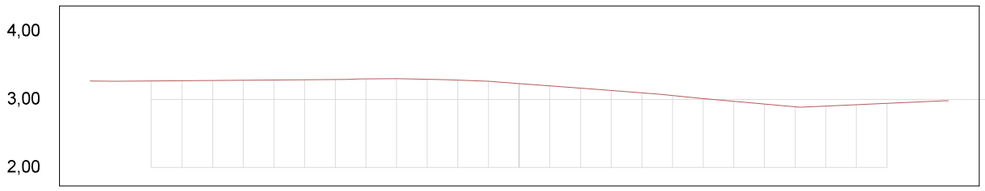
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
59/119

FORMATO: A3

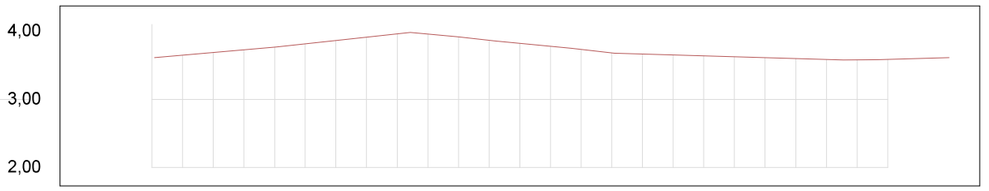
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 14+0.00



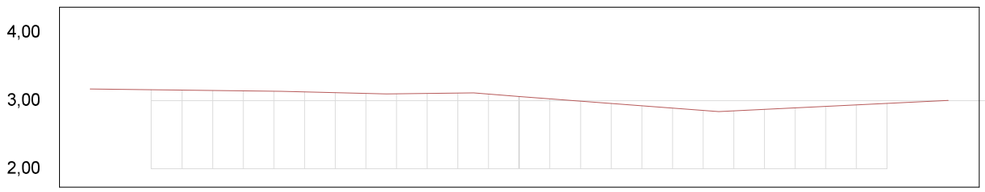
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,27	3,27	3,27	3,27	3,28	3,28	3,28	3,29	3,29	3,30	3,31	3,30	3,28	3,27	3,23	3,20	3,17	3,13	3,10	3,06	3,01	2,97	2,93	2,89	2,90	2,92	2,94	2,96	2,98

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 17+0.00



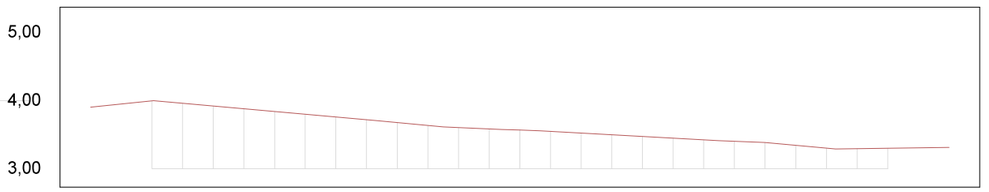
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO				3,65	3,69	3,73	3,77	3,82	3,86	3,91	3,96	3,96	3,92	3,87	3,82	3,78	3,73	3,68	3,66	3,65	3,64	3,62	3,61	3,60	3,58	3,58	3,59	3,60	3,61

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 13+0.00



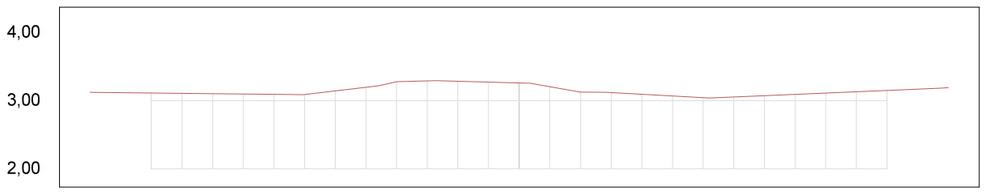
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,17	3,17	3,16	3,15	3,15	3,14	3,14	3,13	3,12	3,10	3,10	3,10	3,11	3,10	3,06	3,03	2,99	2,96	2,93	2,89	2,86	2,85	2,87	2,89	2,92	2,94	2,96	2,98	3,00

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 16+0.00



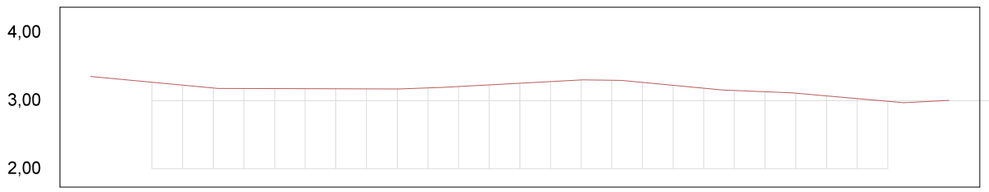
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,90	3,95	4,00	3,96	3,92	3,88	3,84	3,80	3,76	3,72	3,68	3,63	3,60	3,58	3,57	3,55	3,52	3,50	3,47	3,45	3,42	3,40	3,38	3,34	3,30	3,29	3,30	3,31	3,31

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 12+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,12	3,12	3,11	3,11	3,10	3,10	3,09	3,09	3,14	3,20	3,28	3,29	3,28	3,27	3,26	3,20	3,13	3,12	3,09	3,07	3,04	3,05	3,07	3,09	3,11	3,13	3,15	3,17	3,19

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 15+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,35	3,31	3,27	3,23	3,19	3,18	3,18	3,18	3,18	3,17	3,17	3,19	3,21	3,23	3,26	3,28	3,31	3,30	3,27	3,22	3,18	3,15	3,13	3,11	3,07	3,03	2,99	2,98	3,01

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA — (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinicius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

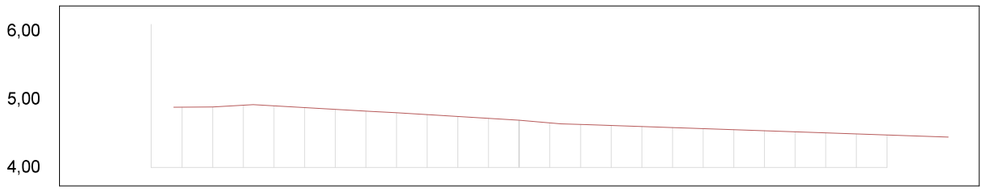
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **GEO**
60/119

FORMATO: A3

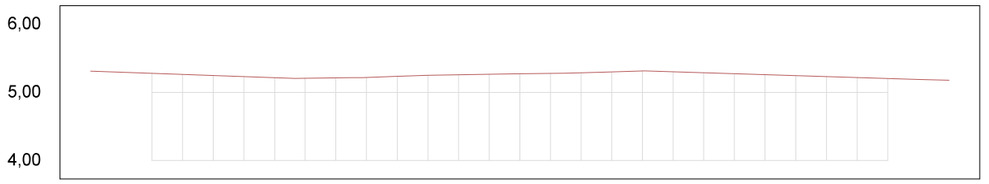
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 20+0.00



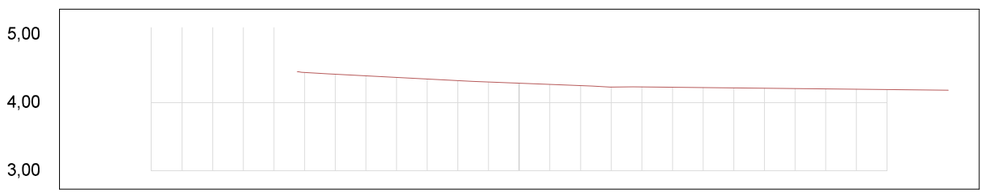
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO				4,89	4,89	4,91	4,91	4,88	4,85	4,83	4,80	4,78	4,75	4,72	4,69	4,66	4,63	4,62	4,60	4,59	4,57	4,56	4,54	4,53	4,51	4,49	4,48	4,46	4,45

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 23+0.00



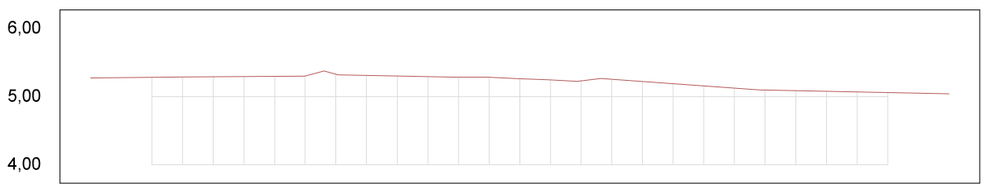
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,31	5,30	5,28	5,26	5,25	5,23	5,22	5,21	5,21	5,22	5,23	5,25	5,26	5,27	5,27	5,28	5,29	5,30	5,32	5,30	5,29	5,27	5,26	5,25	5,23	5,22	5,20	5,19	5,18

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 19+0.00



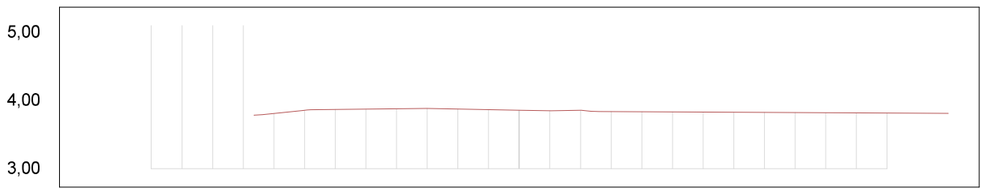
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO							4,44	4,42	4,39	4,37	4,35	4,32	4,30	4,28	4,27	4,25	4,23	4,23	4,23	4,22	4,22	4,21	4,21	4,21	4,20	4,20	4,19	4,18	4,18

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 22+0.00



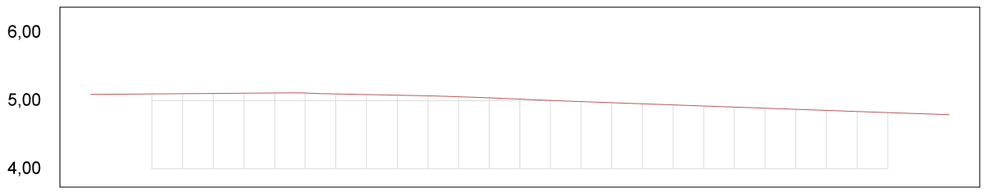
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,27	5,28	5,28	5,29	5,29	5,29	5,30	5,30	5,33	5,31	5,30	5,29	5,28	5,28	5,26	5,24	5,23	5,25	5,22	5,19	5,16	5,12	5,10	5,09	5,08	5,07	5,06	5,05	5,04

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 18+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO							3,81	3,86	3,87	3,87	3,88	3,88	3,88	3,87	3,86	3,85	3,86	3,84	3,84	3,83	3,83	3,83	3,83	3,82	3,82	3,82	3,81	3,81	3,81

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 21+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,09	5,10	5,10	5,10	5,11	5,11	5,11	5,11	5,10	5,09	5,08	5,07	5,06	5,04	5,02	5,00	4,99	4,97	4,95	4,94	4,92	4,91	4,89	4,87	4,86	4,84	4,83	4,81	4,79

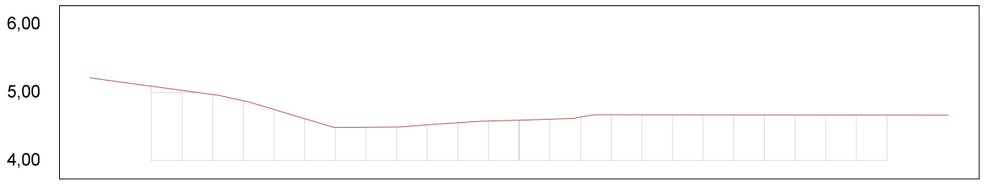
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	61/119			

FORMATO: A3

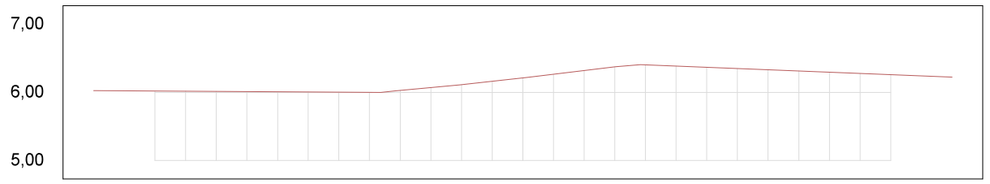
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 26+0.00



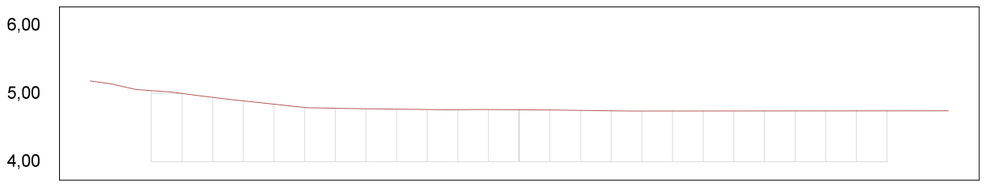
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,21	5,15	5,09	5,03	4,97	4,88	4,75	4,62	4,49	4,49	4,49	4,52	4,55	4,58	4,59	4,61	4,64	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 29+0.00



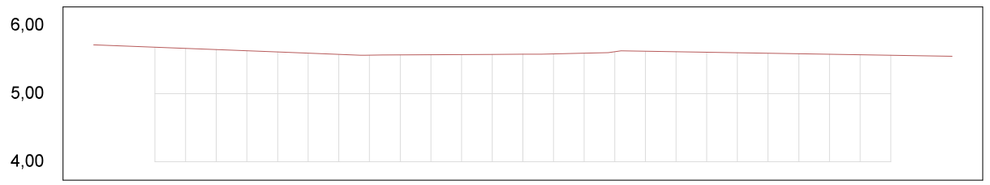
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	6,03	6,02	6,02	6,02	6,01	6,01	6,01	6,01	6,00	6,00	6,03	6,07	6,11	6,16	6,21	6,27	6,32	6,38	6,40	6,39	6,37	6,35	6,33	6,31	6,30	6,28	6,26	6,24	6,22

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 25+0.00



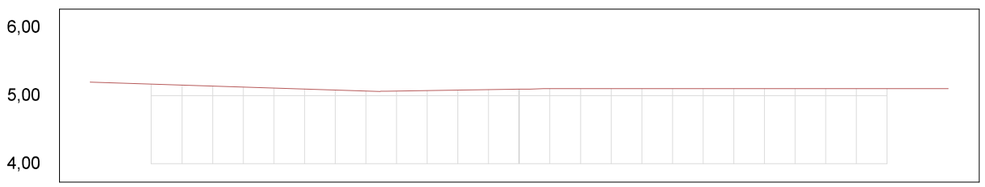
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,18	5,11	5,04	5,00	4,94	4,89	4,84	4,80	4,79	4,78	4,77	4,77	4,76	4,76	4,76	4,76	4,75	4,75	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 28+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,72	5,70	5,68	5,66	5,65	5,63	5,61	5,59	5,57	5,56	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,58	5,58	5,59	5,61	5,62	5,61	5,61	5,60	5,59	5,58	5,58	5,57	5,56	5,55

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 24+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,20	5,18	5,17	5,15	5,14	5,13	5,11	5,10	5,08	5,07	5,07	5,07	5,08	5,09	5,09	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 27+0.00

OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,35	5,30	5,26	5,21	5,17	5,12	5,08	5,03	5,00	4,98	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,96	4,96	4,95	4,94	4,93	4,93	4,92	4,91	4,90	4,90	4,89

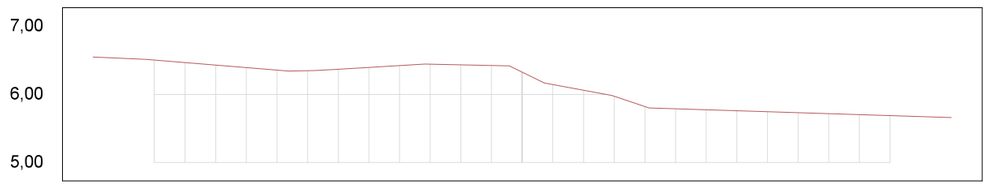
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	62/119			

FORMATO: A3

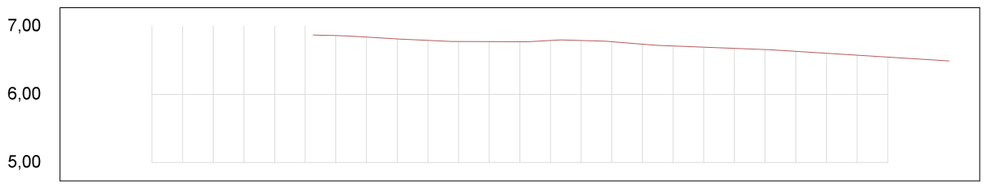
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 32+0.00



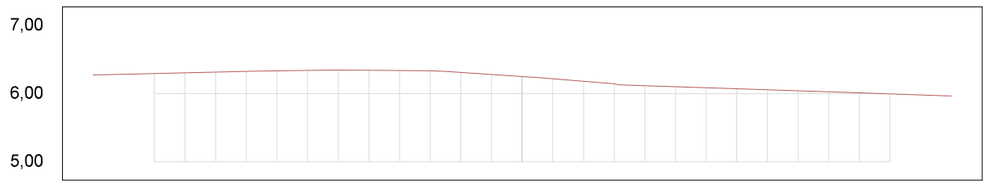
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	6,55	6,53	6,50	6,47	6,43	6,39	6,35	6,35	6,37	6,40	6,42	6,44	6,43	6,42	6,33	6,14	6,06	5,97	5,82	5,79	5,77	5,76	5,74	5,73	5,72	5,70	5,69	5,67	5,66

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 35+0.00



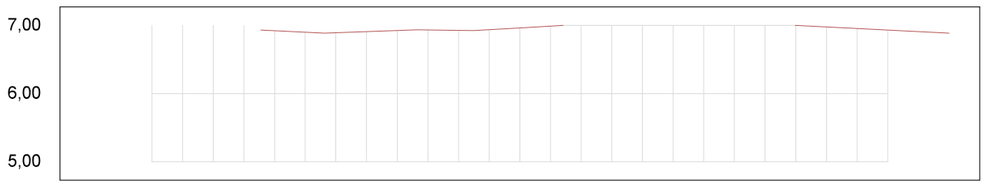
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									6,86	6,84	6,81	6,79	6,78	6,77	6,77	6,79	6,79	6,77	6,74	6,71	6,69	6,67	6,66	6,63	6,60	6,57	6,55	6,52	6,49

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 31+0.00



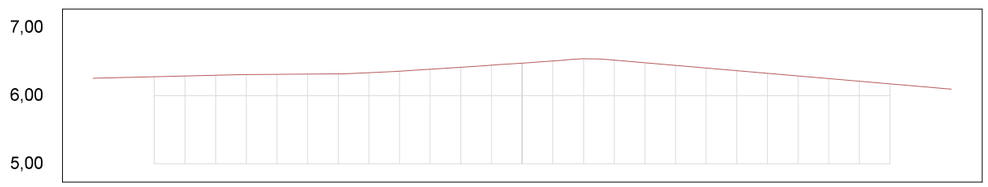
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	6,27	6,28	6,29	6,30	6,31	6,33	6,33	6,34	6,35	6,34	6,34	6,34	6,31	6,28	6,25	6,22	6,18	6,14	6,12	6,10	6,09	6,07	6,06	6,04	6,03	6,01	6,00	5,98	5,97

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 34+0.00



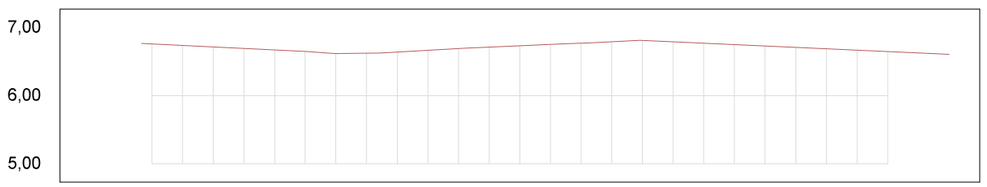
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO							6,92	6,90	6,89	6,91	6,93	6,93	6,93	6,94	6,96	6,99	7,02	7,04	7,07	7,09	7,07	7,04	7,02	7,00	6,98	6,95	6,93	6,91	6,89

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 30+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	6,25	6,27	6,28	6,29	6,30	6,31	6,31	6,32	6,32	6,34	6,36	6,39	6,42	6,45	6,48	6,51	6,54	6,52	6,48	6,44	6,40	6,36	6,33	6,29	6,25	6,21	6,17	6,13	6,09

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 33+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO			6,76	6,74	6,71	6,69	6,67	6,65	6,62	6,62	6,64	6,66	6,69	6,71	6,73	6,75	6,77	6,79	6,81	6,79	6,77	6,75	6,73	6,71	6,69	6,67	6,65	6,63	6,61

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

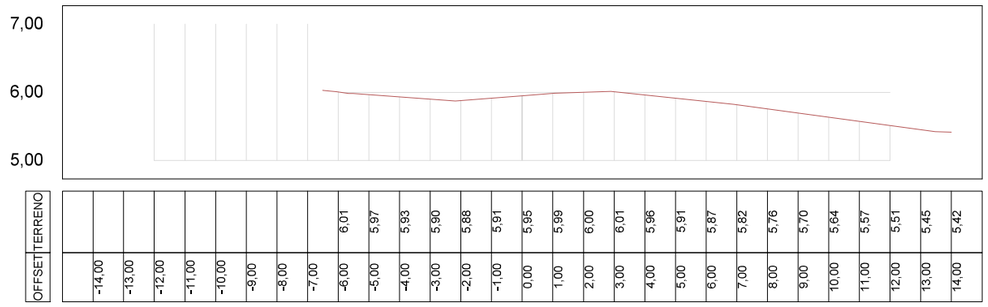
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

63/119

FORMATO: A3

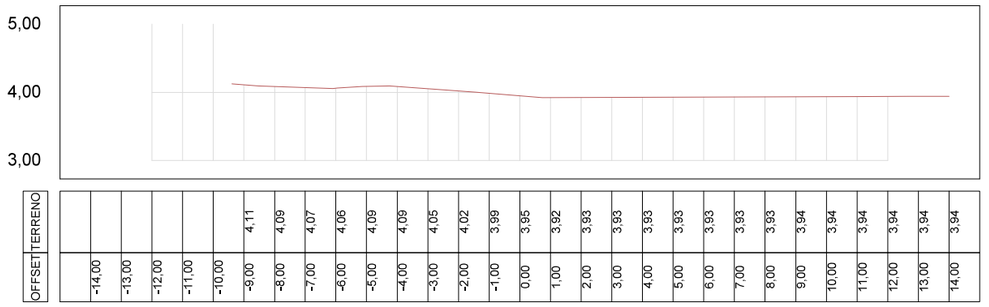
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 38+0.00



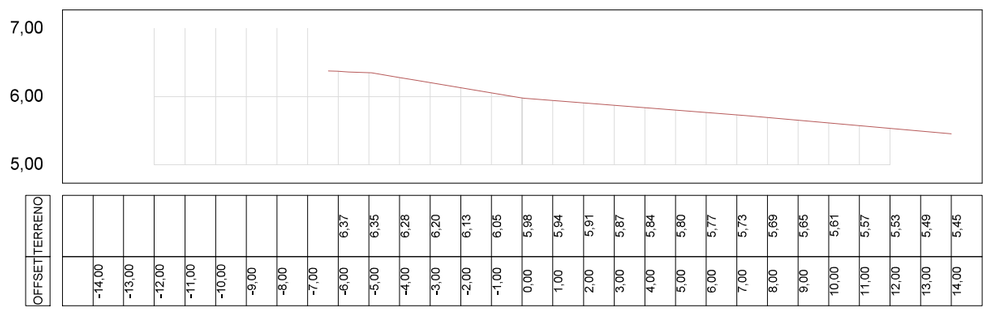
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									6,01	5,97	5,93	5,90	5,88	5,91	5,95	5,99	6,00	6,01	5,96	5,91	5,87	5,82	5,76	5,70	5,64	5,57	5,51	5,45	5,42

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 41+0.00



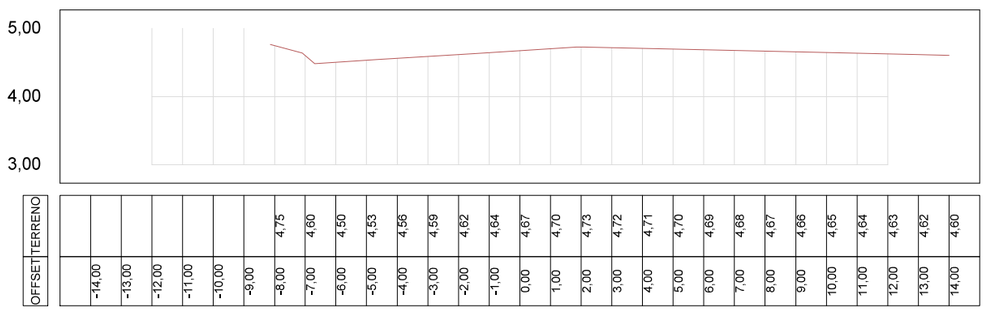
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO						4,11	4,09	4,07	4,06	4,09	4,09	4,05	4,02	3,99	3,95	3,92	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 37+0.00



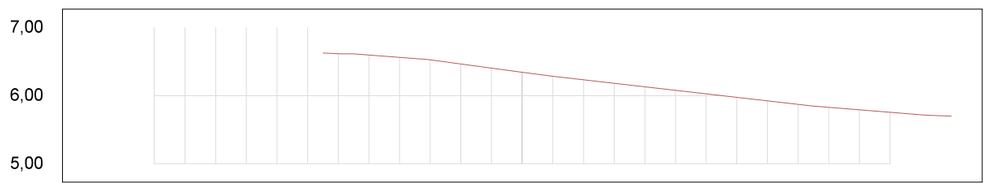
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									6,37	6,35	6,28	6,20	6,13	6,05	5,98	5,94	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,73	5,69	5,65	5,61	5,57	5,53	5,49	5,45

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 40+0.00



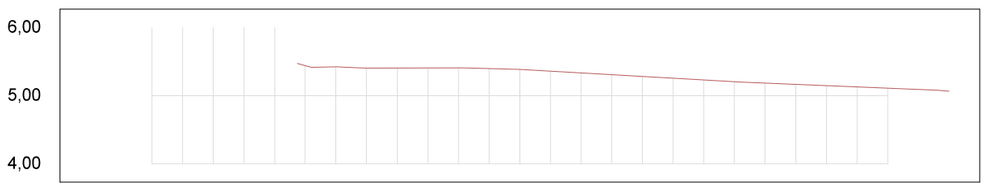
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									4,75	4,60	4,50	4,53	4,56	4,59	4,62	4,64	4,67	4,70	4,73	4,72	4,71	4,70	4,69	4,68	4,67	4,66	4,65	4,64	4,63	4,62	4,60

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 36+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									6,62	6,59	6,56	6,52	6,46	6,40	6,34	6,29	6,23	6,18	6,13	6,08	6,03	5,97	5,92	5,87	5,83	5,79	5,76	5,72	5,70

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 39+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									5,44	5,42	5,41	5,41	5,41	5,41	5,40	5,39	5,36	5,33	5,31	5,28	5,26	5,23	5,21	5,19	5,17	5,15	5,13	5,11	5,09	5,07

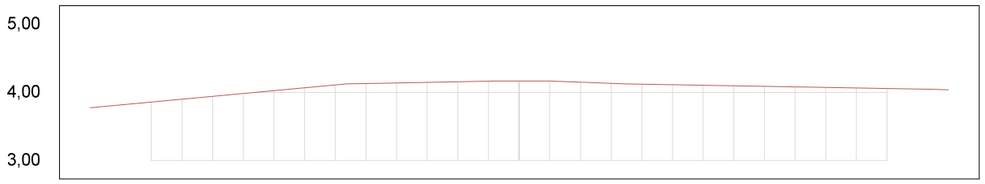
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO — **64/119**

FORMATO: A3

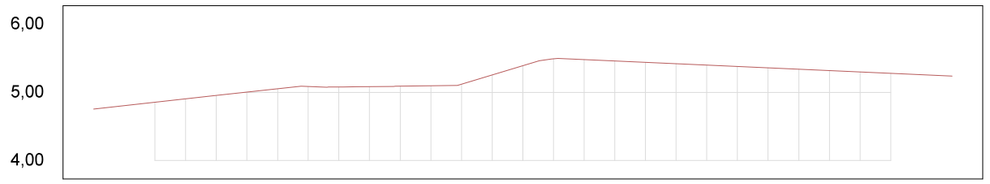
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 44+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,78	3,82	3,86	3,90	3,94	3,98	4,03	4,07	4,11	4,13	4,14	4,15	4,16	4,17	4,17	4,17	4,15	4,13	4,12	4,11	4,11	4,10	4,09	4,08	4,07	4,07	4,06	4,05	4,04

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 47+0.00

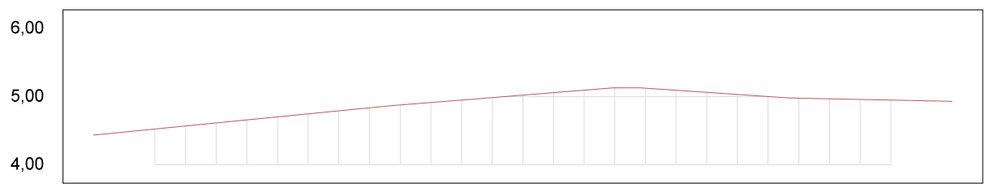


OFFSET	-13,46	-12,52	-11,57	-10,63	-9,69	-8,74	-7,80	-6,86	-5,91	-4,97	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	4,76	4,81	4,86	4,90	4,95	5,00	5,05	5,09	5,08	5,08	5,09	5,10	5,12	5,26	5,39	5,49	5,48	5,46	5,44	5,42	5,40	5,38	5,36	5,34	5,32	5,30	5,28	5,26	5,24

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 43+0.00

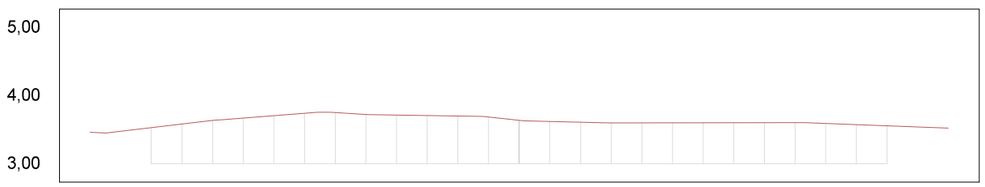
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,53	3,59	3,66	3,72	3,78	3,84	3,89	3,92	3,94	3,95	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,98	3,97	3,95	3,92	3,90	3,87	3,85	3,82	3,80	3,78	3,75	3,73	3,71	3,69

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 46+0.00



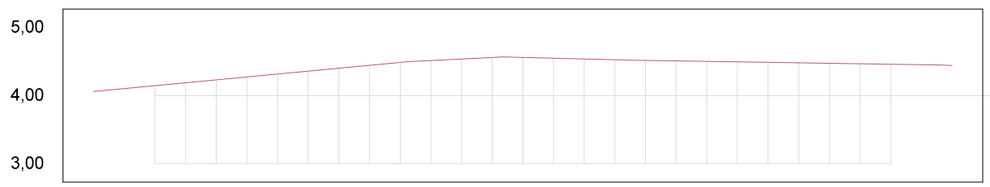
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	4,43	4,48	4,52	4,57	4,61	4,66	4,70	4,75	4,79	4,84	4,88	4,91	4,95	4,99	5,02	5,06	5,09	5,13	5,12	5,09	5,06	5,03	5,00	4,98	4,97	4,96	4,95	4,94	4,93

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 42+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,46	3,48	3,53	3,58	3,64	3,67	3,71	3,74	3,75	3,72	3,72	3,71	3,70	3,69	3,64	3,62	3,61	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,59	3,57	3,56	3,54	3,52

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 45+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	4,06	4,10	4,15	4,19	4,23	4,27	4,32	4,36	4,40	4,45	4,49	4,52	4,54	4,56	4,56	4,55	4,54	4,53	4,52	4,51	4,50	4,50	4,49	4,48	4,48	4,47	4,46	4,45	4,44

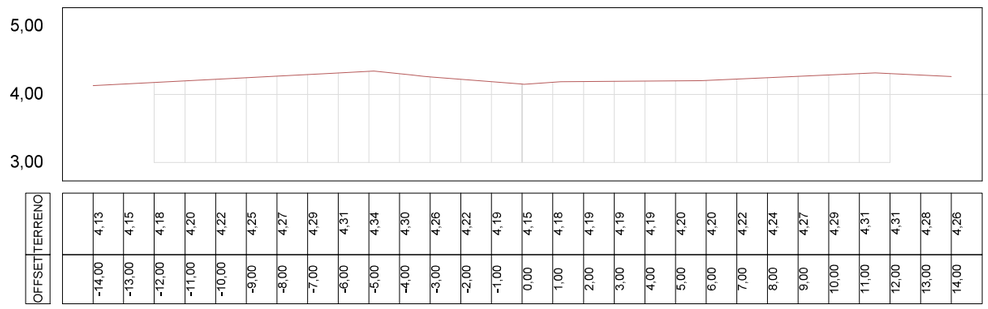
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	65/119			

FORMATO: A3

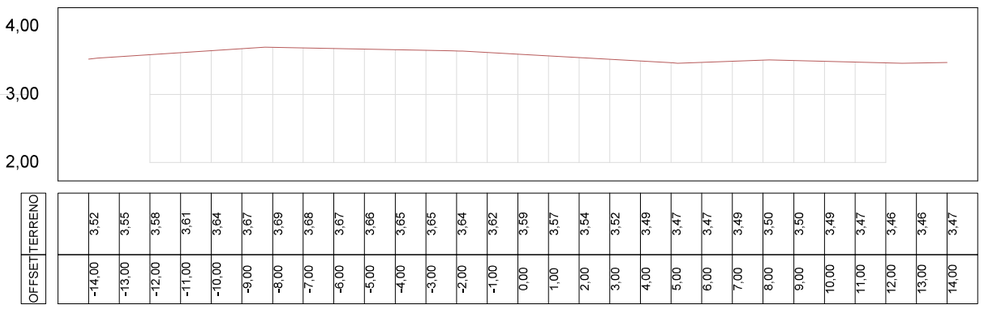
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 50+0.00



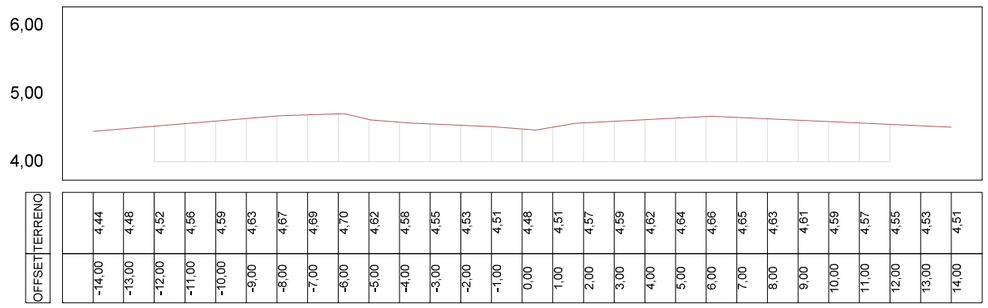
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	4,13	4,15	4,18	4,20	4,22	4,25	4,27	4,29	4,31	4,34	4,30	4,26	4,22	4,19	4,15	4,18	4,19	4,19	4,19	4,20	4,20	4,22	4,24	4,27	4,29	4,31	4,31	4,28	4,26

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 53+0.00



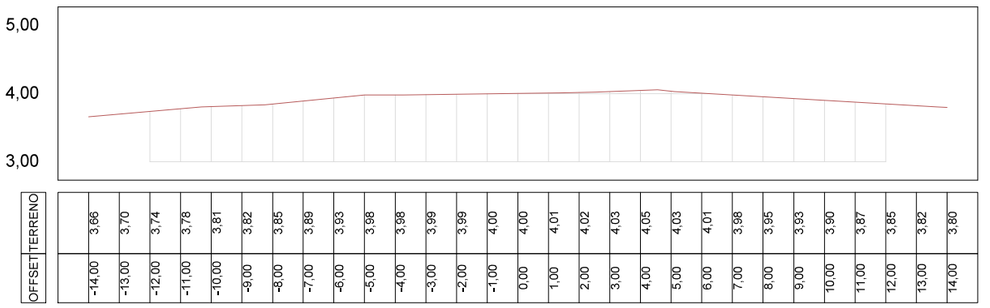
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,52	3,55	3,58	3,61	3,64	3,67	3,69	3,68	3,67	3,66	3,65	3,65	3,64	3,62	3,59	3,57	3,54	3,52	3,49	3,47	3,47	3,49	3,50	3,50	3,49	3,47	3,46	3,46	3,47

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 49+0.00



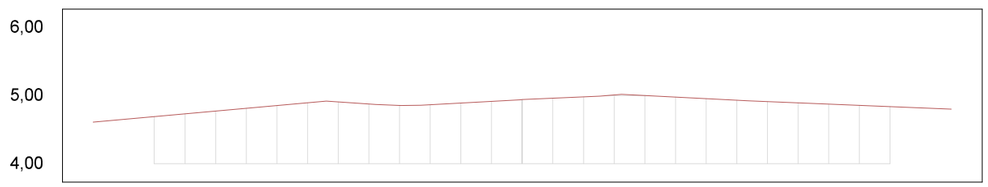
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	4,44	4,48	4,52	4,56	4,59	4,63	4,67	4,69	4,70	4,62	4,58	4,55	4,53	4,51	4,48	4,51	4,57	4,59	4,62	4,64	4,66	4,65	4,63	4,61	4,59	4,57	4,55	4,53	4,51

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 52+0.00



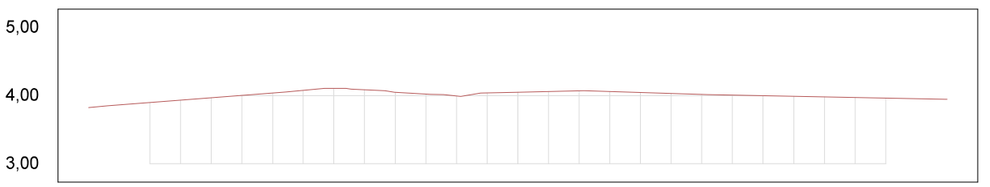
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,86	3,70	3,74	3,78	3,81	3,82	3,85	3,89	3,93	3,98	3,98	3,99	3,99	4,00	4,00	4,01	4,02	4,03	4,05	4,03	4,01	3,98	3,95	3,93	3,90	3,87	3,85	3,82	3,80

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 48+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	4,61	4,65	4,69	4,73	4,77	4,82	4,86	4,90	4,91	4,88	4,86	4,87	4,89	4,92	4,94	4,96	4,98	5,01	5,00	4,98	4,96	4,93	4,91	4,90	4,88	4,86	4,84	4,82	4,80

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 51+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,82	3,86	3,90	3,93	3,97	4,00	4,04	4,08	4,11	4,09	4,05	4,02	4,00	4,04	4,05	4,06	4,07	4,06	4,05	4,03	4,02	4,01	4,00	3,99	3,98	3,97	3,96	3,95	3,95

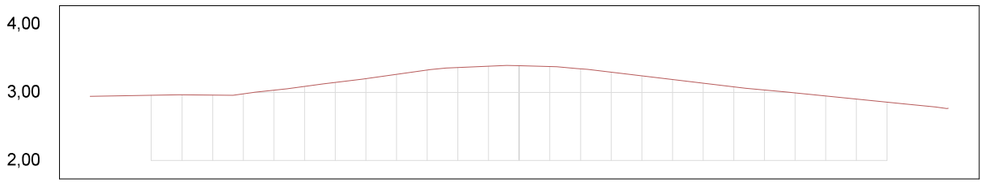
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	66/119
		ESCALA: Indicada	TIPO: GEO	

FORMATO: A3

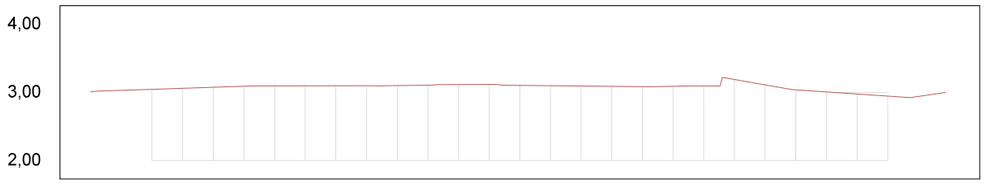
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 56+0.00



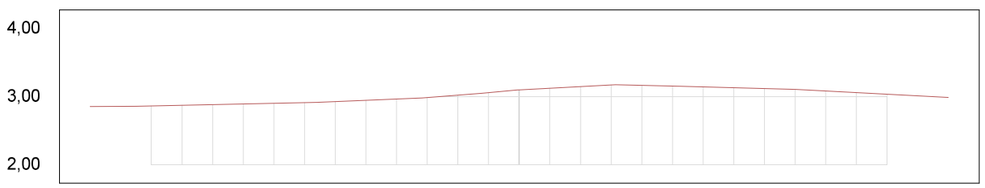
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,94	2,95	2,96	2,96	2,96	2,98	3,03	3,09	3,15	3,20	3,26	3,33	3,37	3,38	3,39	3,38	3,35	3,30	3,24	3,19	3,13	3,08	3,03	2,99	2,95	2,90	2,86	2,81	2,77

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 59+0.00



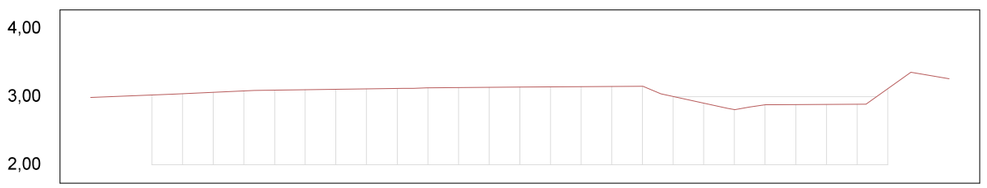
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,01	3,03	3,04	3,06	3,07	3,09	3,09	3,10	3,10	3,10	3,10	3,11	3,12	3,12	3,10	3,10	3,09	3,09	3,09	3,09	3,10	3,19	3,11	3,04	3,01	2,98	2,95	2,94	

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 55+0.00



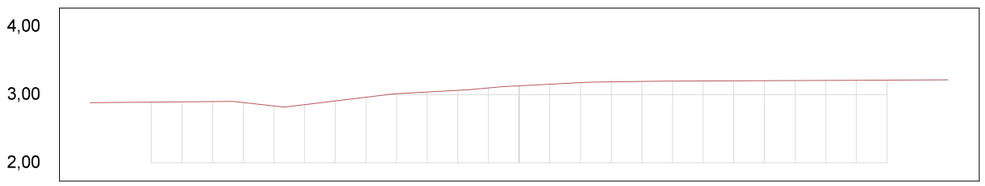
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,85	2,86	2,86	2,87	2,88	2,89	2,90	2,91	2,93	2,94	2,96	2,99	3,02	3,06	3,10	3,12	3,15	3,17	3,17	3,16	3,14	3,13	3,12	3,11	3,08	3,06	3,04	3,01	2,99

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 58+0.00



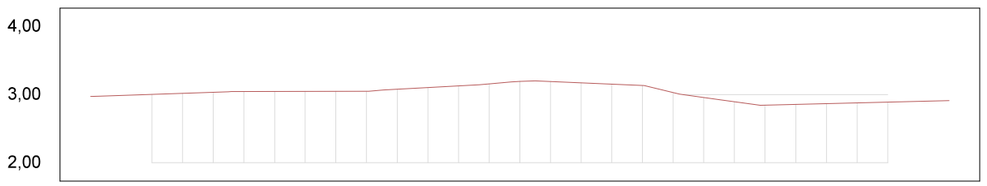
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,99	3,00	3,02	3,04	3,06	3,08	3,09	3,10	3,11	3,11	3,12	3,13	3,13	3,14	3,14	3,14	3,15	3,15	3,15	3,00	2,90	2,81	2,88	2,88	2,89	2,89	3,12	3,34	3,26

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 54+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	12,96	13,92
TERRENO	2,88	2,89	2,89	2,89	2,90	2,88	2,84	2,85	2,91	2,96	3,01	3,04	3,06	3,10	3,13	3,15	3,17	3,19	3,19	3,20	3,20	3,20	3,20	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,22

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 57+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,98	2,99	3,00	3,02	3,04	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,08	3,10	3,13	3,16	3,19	3,19	3,17	3,15	3,13	3,03	2,96	2,90	2,85	2,86	2,87	2,88	2,89	2,90	2,91

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

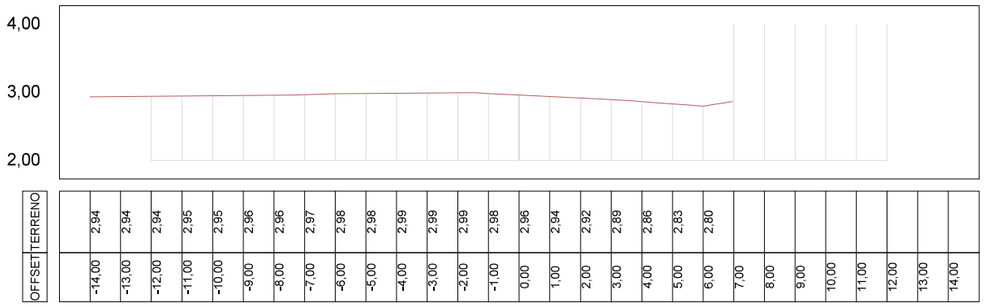
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

67/119

FORMATO: A3

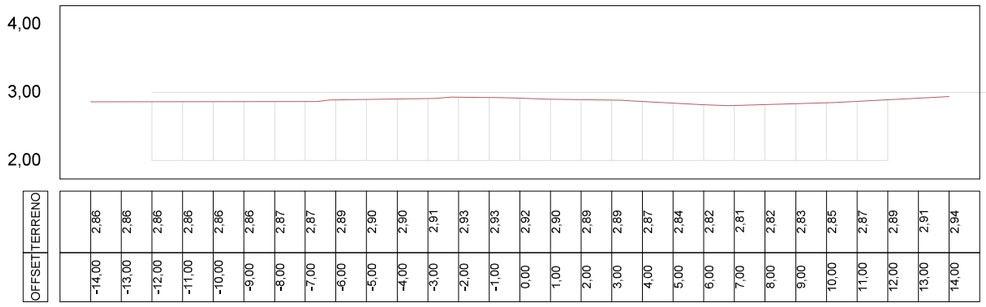
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 62+0.00



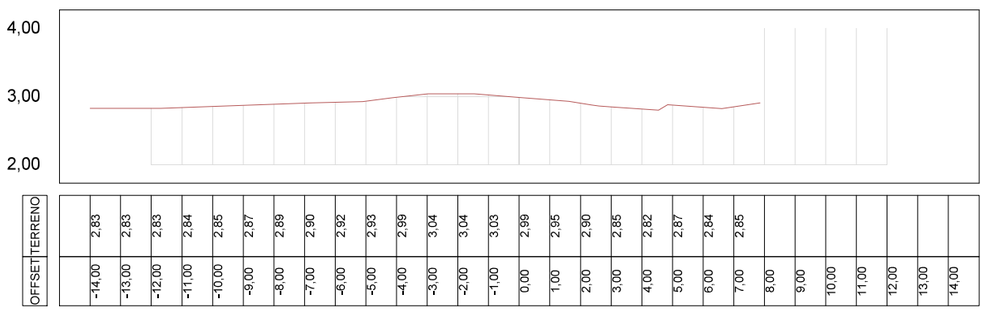
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,94	2,94	2,94	2,95	2,95	2,96	2,96	2,97	2,98	2,98	2,99	2,99	2,99	2,98	2,96	2,94	2,92	2,89	2,86	2,83	2,80								

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 65+0.00



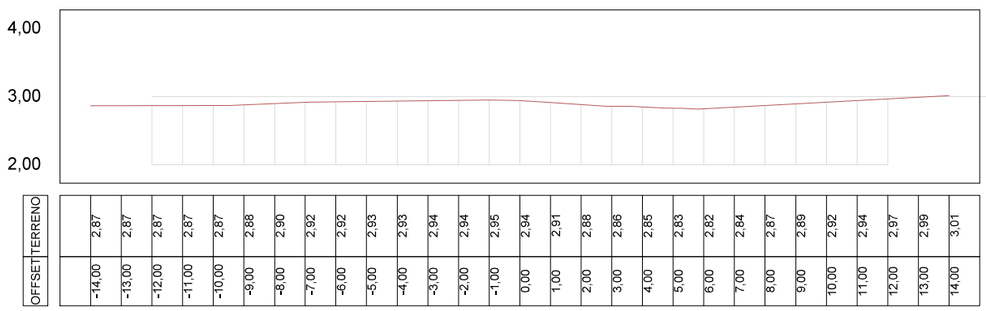
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,86	2,87	2,87	2,89	2,90	2,90	2,91	2,93	2,93	2,92	2,90	2,89	2,89	2,87	2,84	2,82	2,81	2,82	2,83	2,85	2,87	2,89	2,91	2,94

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 61+0.00



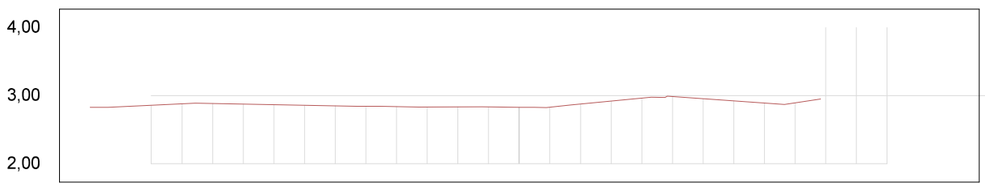
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,83	2,83	2,83	2,84	2,85	2,87	2,89	2,90	2,92	2,93	2,99	3,04	3,04	3,03	2,99	2,95	2,90	2,85	2,82	2,87	2,84	2,85							

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 64+0.00



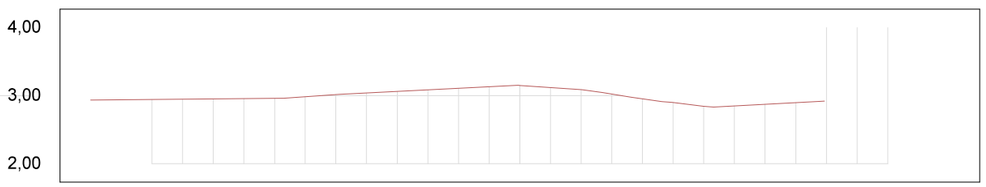
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,88	2,90	2,92	2,92	2,93	2,93	2,94	2,94	2,95	2,94	2,91	2,88	2,86	2,85	2,83	2,82	2,84	2,87	2,89	2,92	2,94	2,97	2,99	3,01

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 60+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,83	2,84	2,86	2,88	2,89	2,88	2,87	2,86	2,85	2,85	2,84	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,88	2,92	2,96	2,99	2,96	2,92	2,89	2,90					

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 63+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,93	2,94	2,94	2,95	2,95	2,96	2,96	2,98	3,01	3,04	3,06	3,08	3,11	3,13	3,15	3,12	3,09	3,02	2,95	2,90	2,84	2,85	2,87	2,90					

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

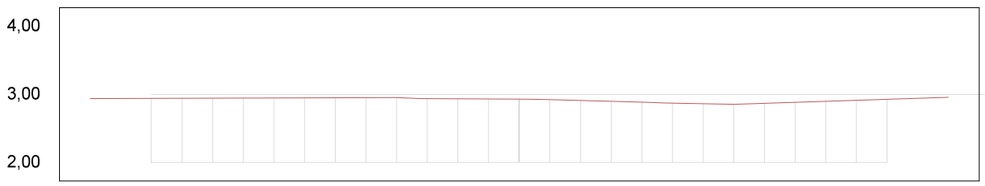
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

68/119

FORMATO: A3

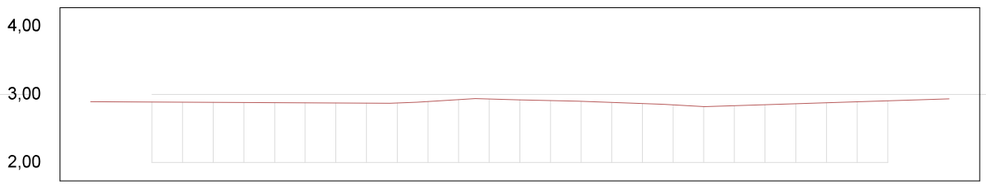
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 68+0.00



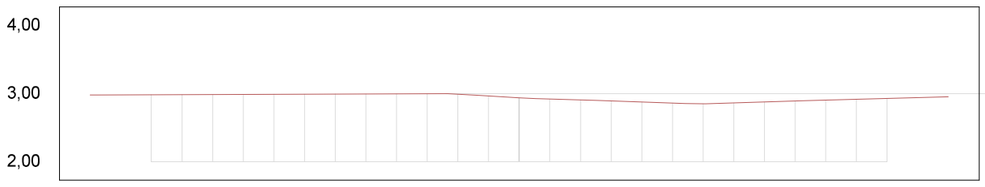
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,94	2,94	2,93	2,93	2,92	2,91	2,90	2,89	2,87	2,86	2,86	2,87	2,88	2,90	2,91	2,93	2,94	2,96

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 71+0.00



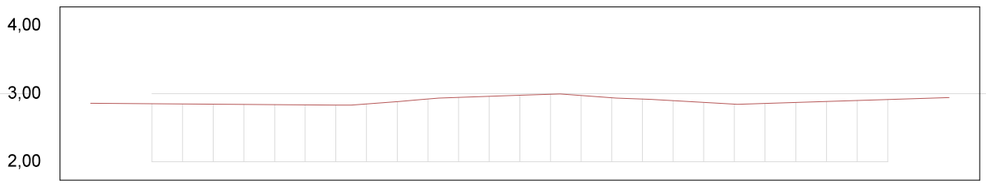
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,89	2,89	2,89	2,89	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,87	2,88	2,90	2,92	2,93	2,92	2,91	2,90	2,88	2,87	2,85	2,82	2,83	2,85	2,86	2,88	2,89	2,91	2,92	2,94

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 67+0.00



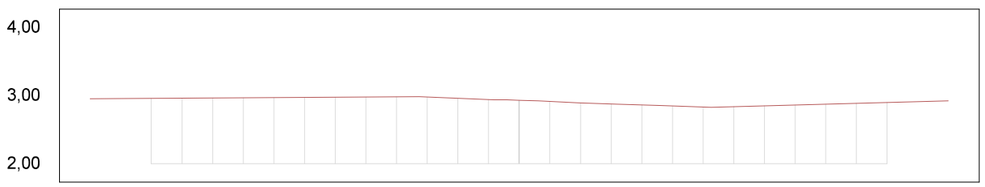
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,98	2,98	2,98	2,98	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	3,00	3,00	3,00	2,99	2,97	2,94	2,92	2,91	2,89	2,88	2,86	2,85	2,86	2,88	2,89	2,91	2,92	2,93	2,94	2,95

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 70+0.00



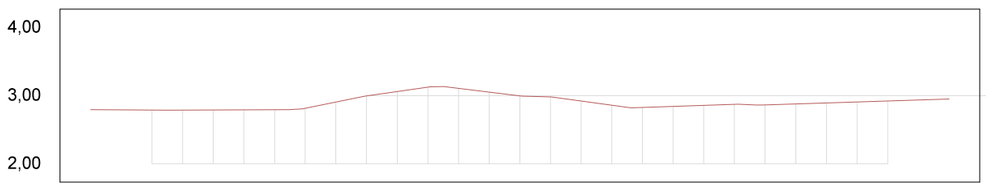
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,86	2,85	2,85	2,85	2,84	2,84	2,84	2,83	2,83	2,85	2,88	2,92	2,94	2,96	2,98	2,99	2,97	2,94	2,92	2,90	2,87	2,84	2,85	2,87	2,88	2,90	2,91	2,93	2,94

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 66+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,95	2,96	2,96	2,96	2,96	2,97	2,97	2,97	2,98	2,98	2,98	2,98	2,96	2,94	2,93	2,92	2,89	2,88	2,86	2,85	2,83	2,84	2,85	2,86	2,88	2,89	2,90	2,91	2,92

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 69+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,80	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,82	2,91	2,99	3,06	3,13	3,11	3,05	3,00	2,98	2,92	2,86	2,83	2,84	2,86	2,87	2,86	2,88	2,89	2,91	2,92	2,94	2,95

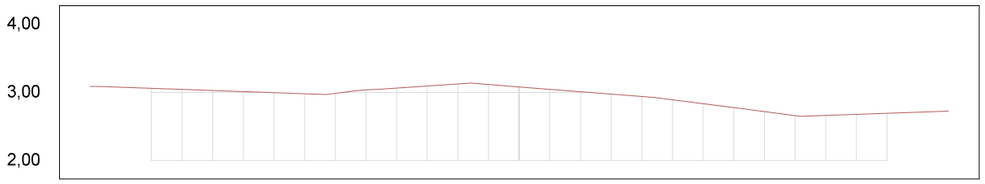
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	69/119			

FORMATO: A3

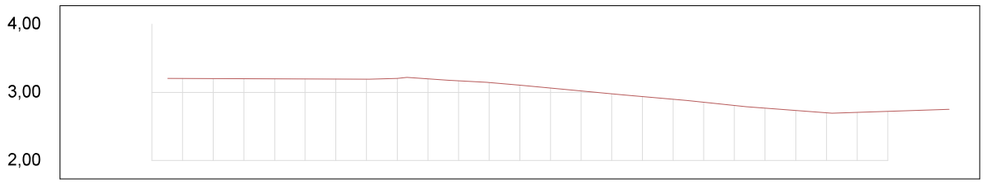
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 74+0.00



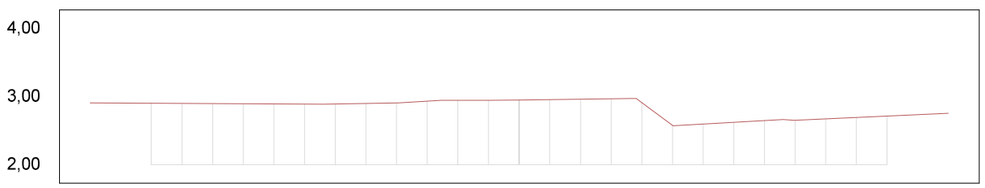
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,09	3,07	3,06	3,04	3,03	3,01	3,00	2,98	2,99	3,04	3,06	3,09	3,12	3,12	3,08	3,05	3,01	2,98	2,94	2,89	2,83	2,78	2,72	2,66	2,66	2,68	2,69	2,71	2,72

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 77+0.00



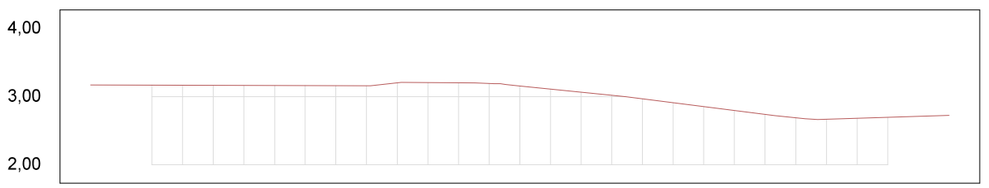
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO					3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,19	3,20	3,20	3,17	3,15	3,10	3,06	3,02	2,98	2,94	2,90	2,85	2,81	2,77	2,73	2,70	2,71	2,72	2,74	2,75

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 73+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,91	2,91	2,90	2,90	2,90	2,89	2,89	2,89	2,89	2,90	2,91	2,93	2,95	2,94	2,95	2,96	2,96	2,97	2,91	2,58	2,60	2,62	2,65	2,65	2,67	2,69	2,71	2,73	2,76

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 76+0.00

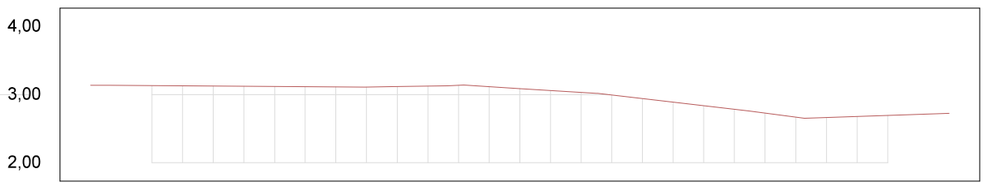


OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,20	3,21	3,20	3,19	3,15	3,11	3,06	3,02	2,97	2,91	2,85	2,80	2,74	2,69	2,67	2,68	2,69	2,71	2,72

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 72+0.00

OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,90	2,89	2,89	2,89	2,89	2,88	2,88	2,88	2,87	2,87	2,88	2,88	2,89	2,89	2,89	2,87	2,85	2,84	2,82	2,80	2,78	2,75	2,77	2,79	2,81	2,83	2,85	2,87	2,89

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 75+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,14	3,13	3,13	3,13	3,13	3,12	3,12	3,12	3,11	3,11	3,12	3,13	3,14	3,12	3,09	3,06	3,03	2,99	2,94	2,89	2,84	2,78	2,73	2,67	2,66	2,68	2,69	2,71	2,73

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

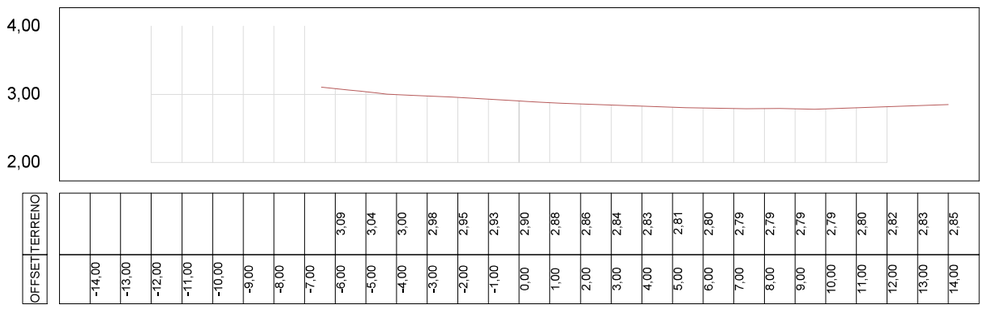
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

70/119

FORMATO: A3

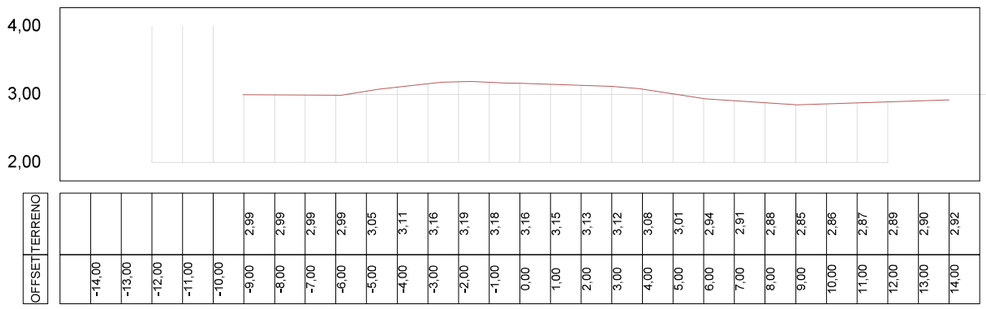
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 80+0.00



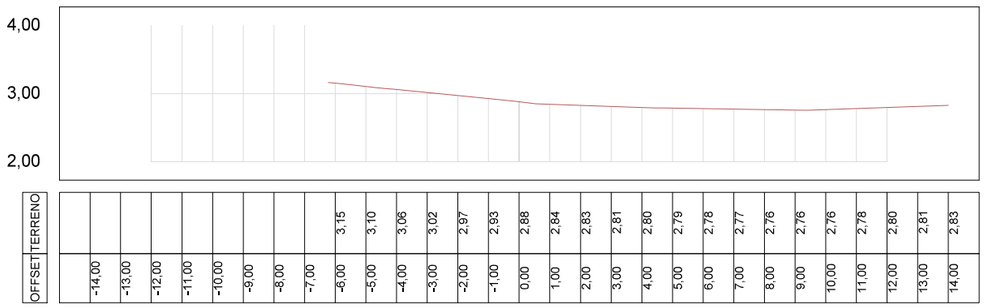
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									3,09	3,04	3,00	2,98	2,95	2,93	2,90	2,88	2,86	2,84	2,83	2,81	2,80	2,79	2,79	2,79	2,80	2,82	2,83	2,85	

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 83+0.00



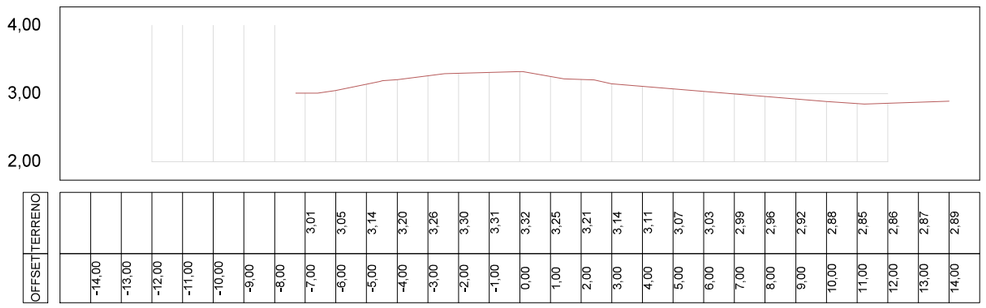
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									2,99	2,99	2,99	2,99	3,05	3,11	3,16	3,19	3,18	3,16	3,15	3,13	3,12	3,08	3,01	2,94	2,91	2,88	2,85	2,86	2,87	2,89	2,90	2,92

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 79+0.00



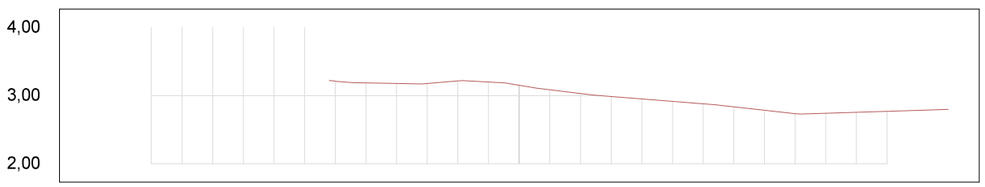
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									3,15	3,10	3,06	3,02	2,97	2,93	2,88	2,84	2,83	2,81	2,80	2,79	2,78	2,77	2,76	2,76	2,76	2,78	2,80	2,81	2,83

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 82+0.00



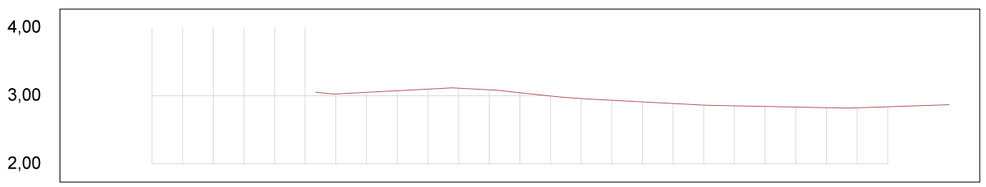
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									3,01	3,05	3,14	3,20	3,26	3,30	3,31	3,32	3,25	3,21	3,14	3,11	3,07	3,03	2,99	2,96	2,92	2,88	2,85	2,86	2,87	2,89

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 78+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									3,21	3,19	3,18	3,18	3,21	3,20	3,15	3,09	3,03	2,99	2,95	2,92	2,88	2,84	2,78	2,73	2,74	2,76	2,77	2,78	2,80

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 81+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO									3,02	3,05	3,07	3,09	3,11	3,09	3,04	2,99	2,96	2,93	2,91	2,88	2,86	2,85	2,84	2,83	2,82	2,82	2,84	2,85	2,87

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

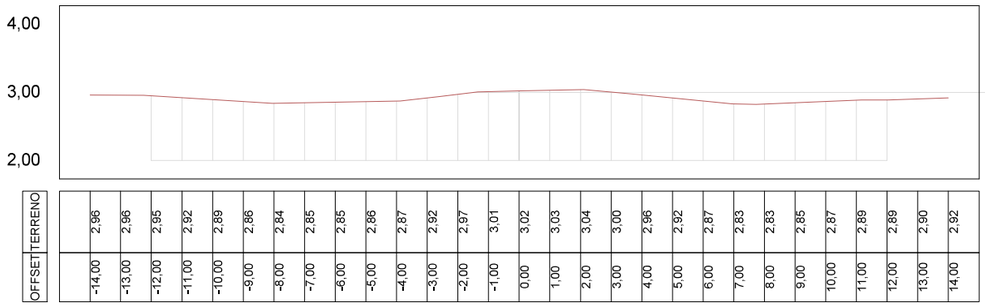
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

71/119

FORMATO: A3

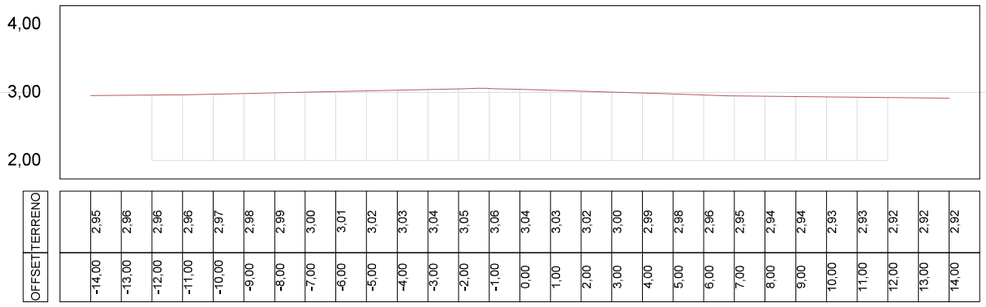
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 86+0.00



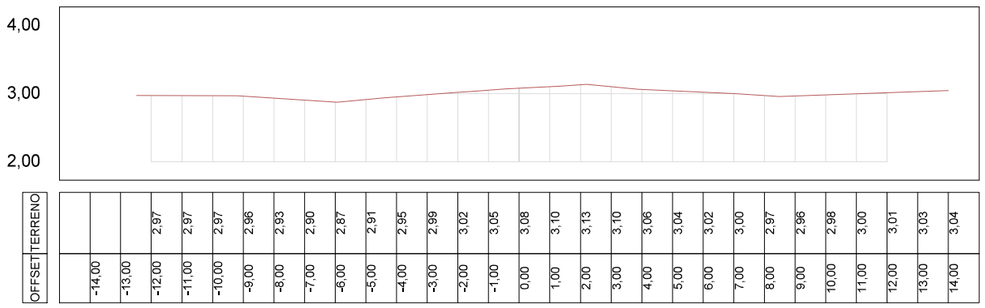
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,96	2,96	2,95	2,92	2,89	2,86	2,84	2,85	2,85	2,86	2,87	2,92	2,97	3,01	3,02	3,03	3,04	3,00	2,96	2,92	2,87	2,83	2,83	2,85	2,87	2,89	2,89	2,90	2,92

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 89+0.00



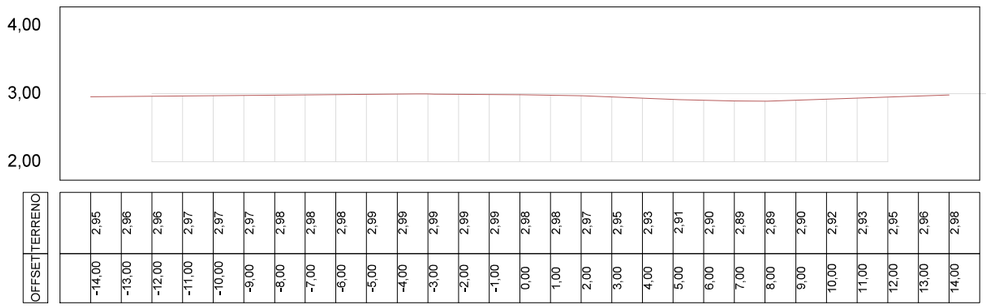
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,95	2,96	2,96	2,96	2,97	2,98	2,99	3,00	3,01	3,02	3,03	3,04	3,05	3,06	3,04	3,03	3,02	3,00	2,99	2,98	2,96	2,95	2,94	2,94	2,93	2,93	2,92	2,92	2,92

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 85+0.00



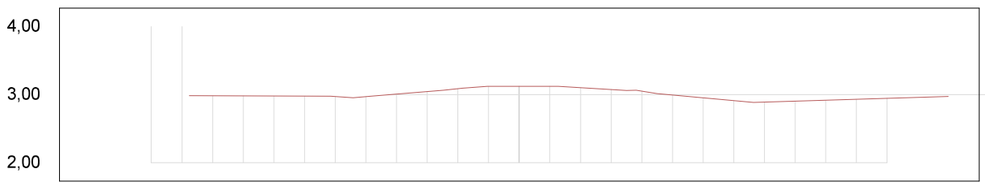
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO			2,97	2,97	2,97	2,96	2,93	2,90	2,87	2,91	2,95	2,99	3,02	3,05	3,08	3,10	3,13	3,10	3,06	3,04	3,02	3,00	2,97	2,96	2,98	3,00	3,01	3,03	3,04

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 88+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,95	2,96	2,96	2,97	2,97	2,97	2,98	2,98	2,98	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,98	2,98	2,97	2,95	2,93	2,91	2,90	2,89	2,89	2,90	2,92	2,93	2,95	2,96	2,98

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 84+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO					2,98	2,98	2,98	2,98	2,97	2,97	3,01	3,05	3,09	3,12	3,12	3,12	3,10	3,07	3,05	3,00	2,95	2,91	2,89	2,90	2,92	2,93	2,95	2,96	2,97

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 87+0.00

OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,91	2,92	2,93	2,93	2,92	2,92	2,92	2,92	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,89	2,89	2,90	2,91	2,93	2,94	2,96	2,97	2,99

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

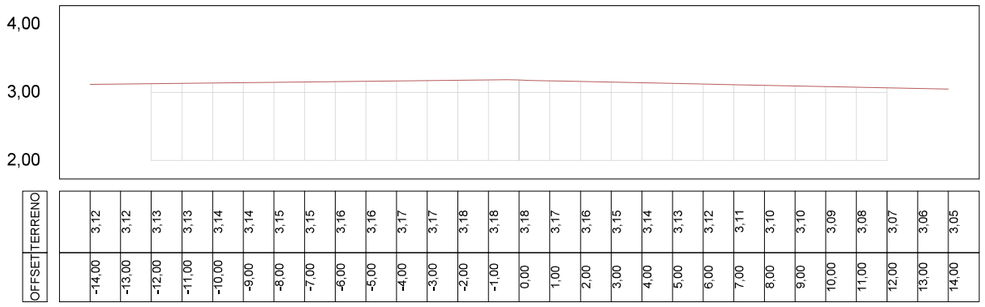
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

72/119

FORMATO: A3

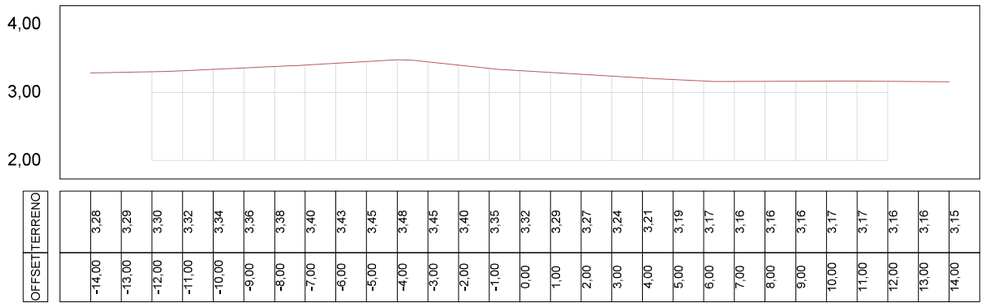
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 92+0.00



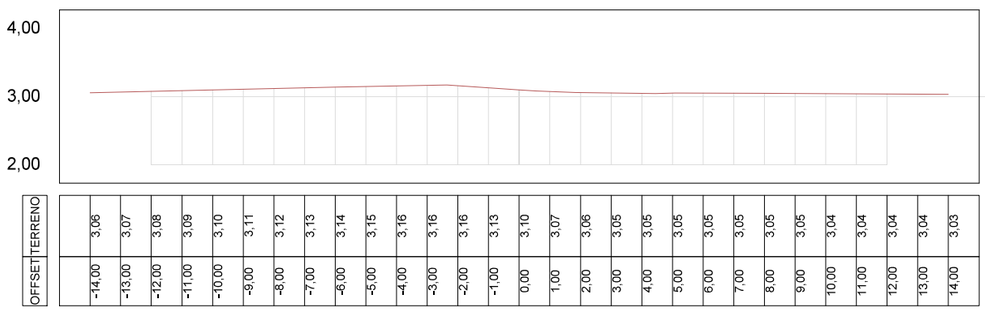
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,12	3,12	3,13	3,13	3,14	3,14	3,15	3,15	3,16	3,16	3,17	3,17	3,18	3,18	3,18	3,17	3,16	3,15	3,14	3,13	3,12	3,11	3,10	3,10	3,09	3,08	3,07	3,06	3,05

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 95+0.00



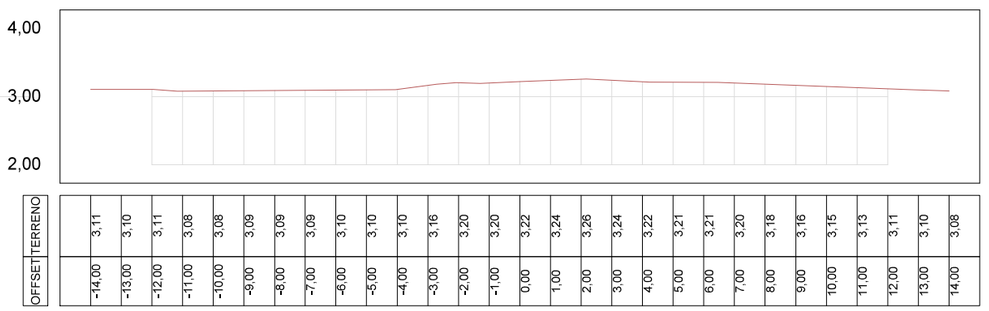
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,28	3,29	3,30	3,32	3,34	3,36	3,38	3,40	3,43	3,45	3,48	3,45	3,40	3,35	3,32	3,29	3,27	3,24	3,21	3,19	3,17	3,16	3,16	3,16	3,16	3,17	3,17	3,16	3,15

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 91+0.00



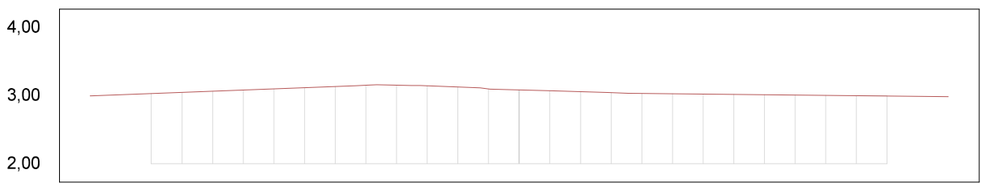
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,06	3,07	3,08	3,09	3,10	3,11	3,12	3,13	3,14	3,15	3,16	3,16	3,16	3,13	3,10	3,07	3,06	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,04	3,04	3,04	3,04	3,03

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 94+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,11	3,10	3,11	3,08	3,08	3,09	3,09	3,09	3,10	3,10	3,10	3,16	3,20	3,20	3,22	3,24	3,26	3,24	3,22	3,21	3,21	3,20	3,18	3,16	3,15	3,13	3,11	3,10	3,08

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 90+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	2,99	3,01	3,03	3,05	3,06	3,08	3,10	3,11	3,13	3,15	3,15	3,14	3,13	3,10	3,08	3,07	3,06	3,04	3,03	3,03	3,02	3,02	3,01	3,01	3,00	3,00	3,00	2,99	2,99

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 93+0.00

OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,13	3,13	3,14	3,14	3,14	3,15	3,15	3,16	3,16	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,18	3,18	3,17	3,16	3,15	3,15	3,14	3,13	3,12	3,11	3,11	3,10

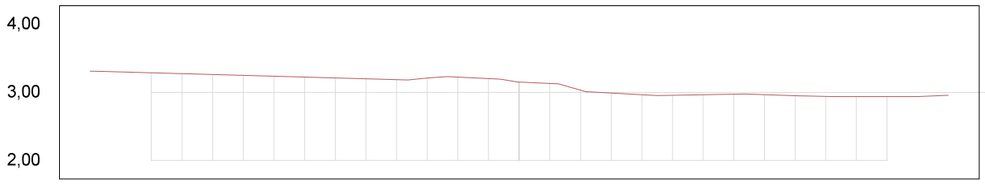
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA — (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: TRECHO 01
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
73/119

FORMATO: A3

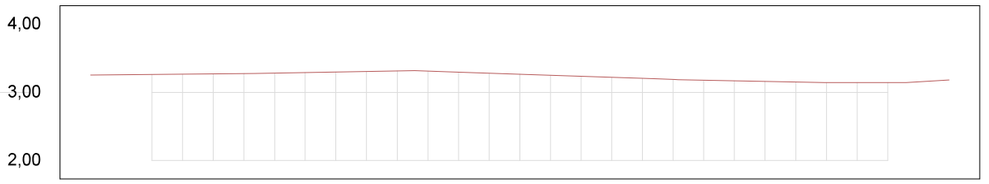
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 98+0.00



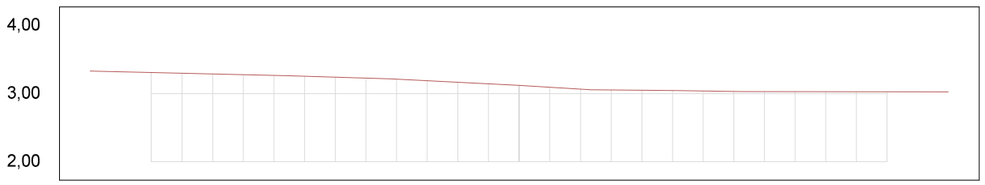
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,31	3,30	3,29	3,27	3,26	3,25	3,24	3,22	3,21	3,20	3,19	3,21	3,22	3,20	3,15	3,13	3,03	2,99	2,97	2,96	2,97	2,97	2,97	2,95	2,94	2,94	2,94	2,94	2,96

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 101+0.00



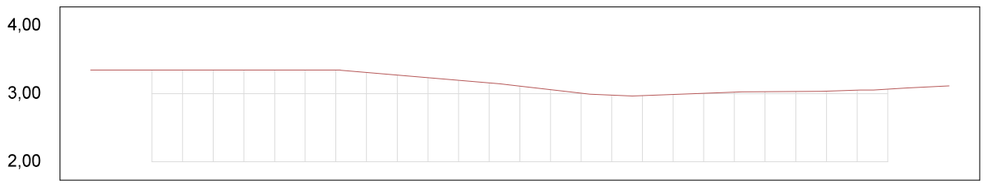
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,25	3,26	3,26	3,27	3,27	3,28	3,28	3,29	3,30	3,31	3,31	3,31	3,30	3,28	3,27	3,25	3,24	3,22	3,21	3,19	3,18	3,17	3,16	3,15	3,14	3,14	3,14	3,15	3,18

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 97+0.00



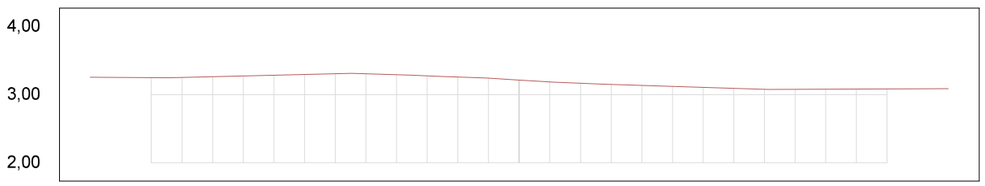
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,33	3,32	3,31	3,30	3,29	3,28	3,27	3,25	3,24	3,23	3,21	3,19	3,17	3,14	3,12	3,09	3,07	3,05	3,05	3,05	3,04	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,02	3,02

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 100+0.00



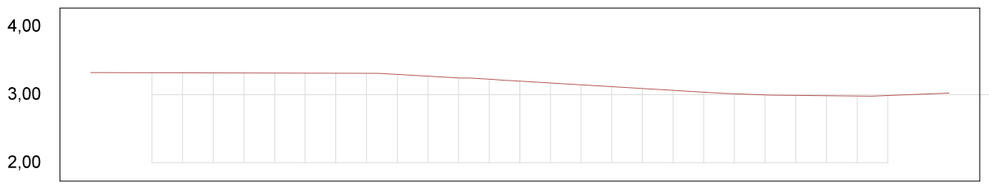
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,31	3,27	3,23	3,19	3,16	3,11	3,06	3,01	2,98	2,97	2,99	3,00	3,02	3,03	3,03	3,03	3,05	3,06	3,09	3,11

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 96+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,26	3,25	3,25	3,25	3,26	3,27	3,29	3,30	3,31	3,31	3,29	3,27	3,26	3,24	3,22	3,19	3,17	3,15	3,14	3,12	3,11	3,09	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,09	3,09

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 99+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,33	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,31	3,31	3,30	3,27	3,25	3,23	3,20	3,17	3,14	3,12	3,09	3,06	3,04	3,01	3,00	2,99	2,98	2,98	2,99	3,00	3,02

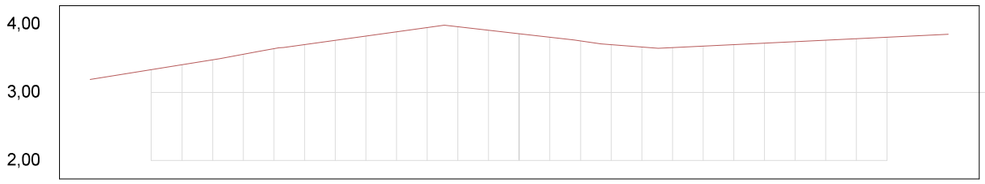
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	74/119			

FORMATO: A3

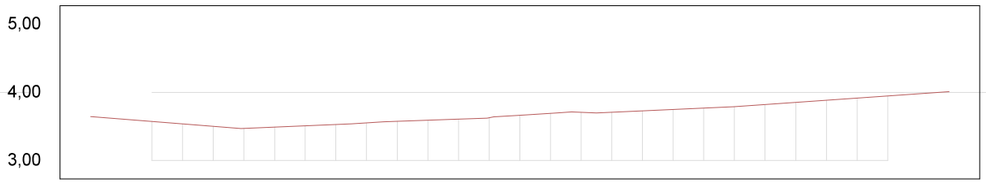
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 104+0.00



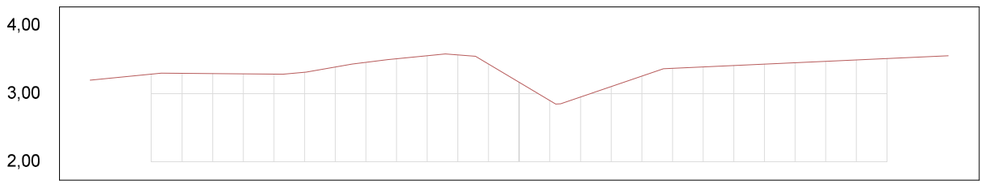
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,19	3,26	3,33	3,41	3,48	3,56	3,64	3,70	3,76	3,83	3,89	3,95	3,96	3,91	3,86	3,81	3,75	3,70	3,67	3,66	3,68	3,70	3,72	3,74	3,77	3,79	3,81	3,83	3,85

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 107+0.00



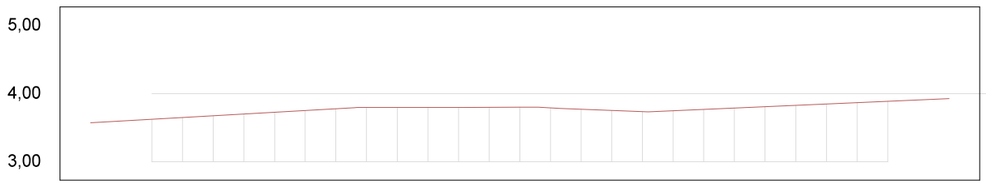
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,65	3,61	3,57	3,54	3,50	3,47	3,49	3,51	3,53	3,55	3,57	3,59	3,61	3,63	3,66	3,69	3,71	3,71	3,73	3,75	3,77	3,79	3,82	3,85	3,88	3,91	3,95	3,98	4,01

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 103+0.00



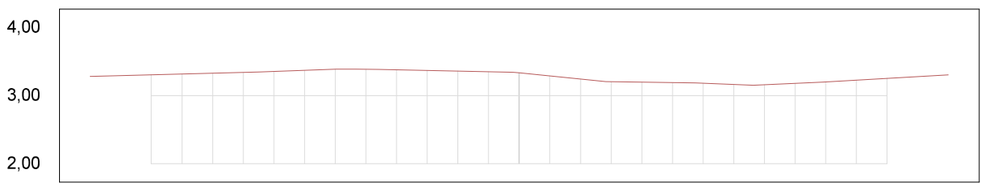
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,20	3,24	3,29	3,30	3,29	3,29	3,29	3,31	3,39	3,46	3,51	3,55	3,57	3,43	3,17	2,90	2,95	3,10	3,26	3,37	3,39	3,41	3,43	3,45	3,47	3,49	3,52	3,54	3,56

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 106+0.00



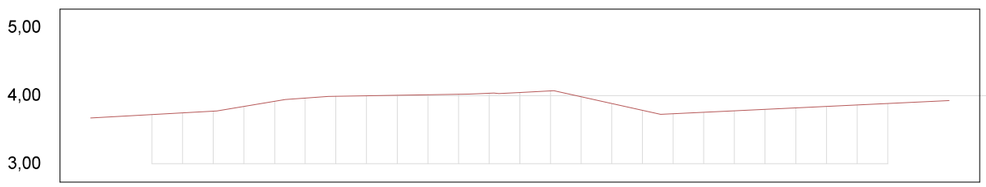
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,57	3,59	3,62	3,65	3,67	3,70	3,72	3,75	3,78	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,79	3,77	3,75	3,73	3,75	3,77	3,79	3,81	3,83	3,85	3,87	3,89	3,91	3,93

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 102+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,28	3,29	3,30	3,32	3,33	3,34	3,35	3,37	3,39	3,39	3,38	3,37	3,36	3,35	3,33	3,29	3,24	3,20	3,20	3,19	3,18	3,16	3,16	3,18	3,20	3,23	3,25	3,28	3,31

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 105+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,67	3,70	3,72	3,75	3,77	3,84	3,92	3,97	3,99	4,00	4,01	4,01	4,02	4,04	4,05	4,07	3,98	3,88	3,78	3,73	3,75	3,78	3,80	3,82	3,84	3,86	3,88	3,90	3,93

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

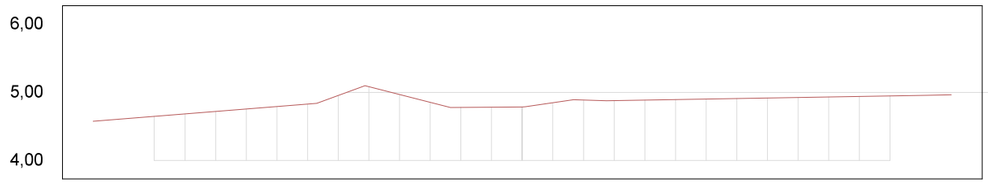
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

75/119

FORMATO: A3

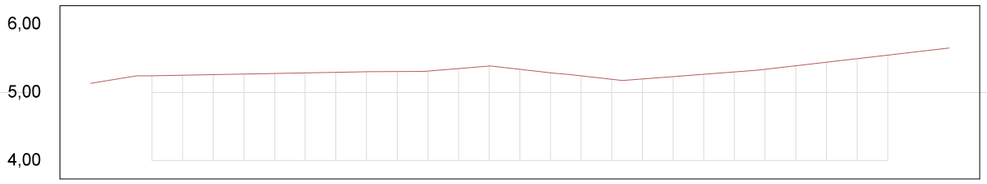
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 110+0.00



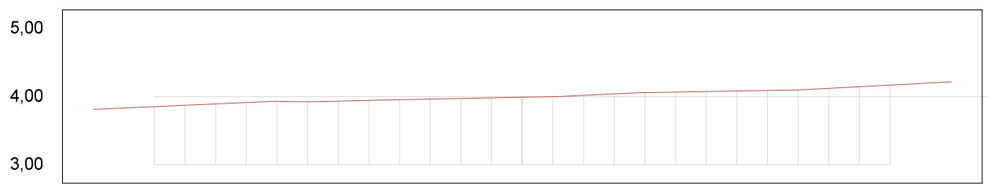
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	4,58	4,61	4,65	4,68	4,72	4,76	4,79	4,83	4,95	5,08	4,97	4,85	4,78	4,78	4,79	4,85	4,89	4,88	4,89	4,90	4,90	4,91	4,92	4,93	4,93	4,94	4,95	4,96	4,96

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 113+0.00



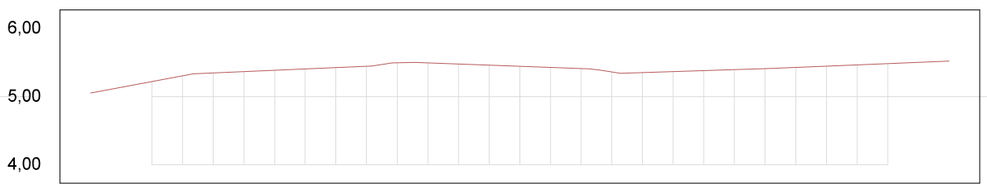
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,13	5,21	5,24	5,25	5,26	5,27	5,28	5,29	5,30	5,30	5,31	5,31	5,35	5,39	5,34	5,29	5,24	5,19	5,20	5,23	5,27	5,30	5,34	5,39	5,44	5,49	5,55	5,60	5,65

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 109+0.00



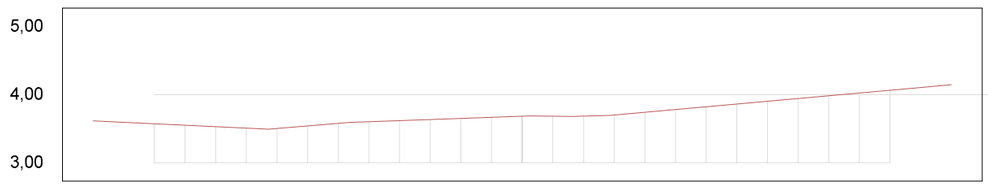
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,81	3,83	3,85	3,87	3,89	3,91	3,93	3,92	3,93	3,94	3,96	3,96	3,97	3,98	3,99	4,00	4,02	4,04	4,06	4,07	4,07	4,08	4,09	4,10	4,12	4,15	4,17	4,19	4,22

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 112+0.00



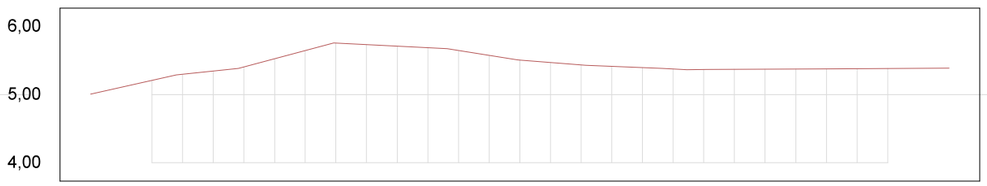
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,05	5,14	5,22	5,30	5,35	5,37	5,39	5,41	5,42	5,44	5,50	5,49	5,48	5,46	5,44	5,43	5,41	5,36	5,35	5,37	5,38	5,40	5,41	5,43	5,45	5,46	5,48	5,50	5,52

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 108+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,61	3,59	3,57	3,55	3,53	3,51	3,50	3,54	3,58	3,60	3,62	3,63	3,65	3,67	3,68	3,68	3,69	3,70	3,74	3,78	3,82	3,86	3,90	3,94	3,98	4,02	4,06	4,10	4,14

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 111+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,01	5,11	5,21	5,30	5,35	5,41	5,53	5,65	5,76	5,73	5,71	5,69	5,65	5,58	5,51	5,47	5,44	5,42	5,40	5,38	5,37	5,37	5,37	5,38	5,38	5,38	5,38	5,39	5,39

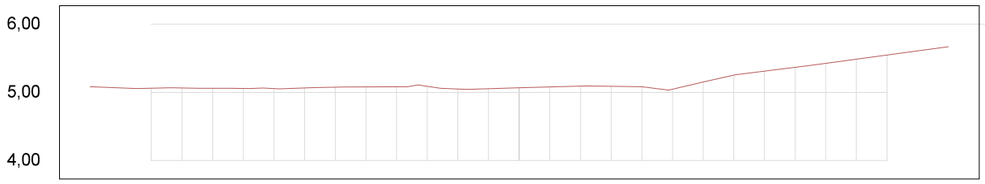
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA	MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE	CODEVASF
PROPRIETÁRIO	CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO	PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO	TRECHO 01
PROJETADO	Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO	CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO	ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO	Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO	Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL	Santana/AP
DATA	Novembro/2025
ANO	2025
STATUS	PROJETO EXECUTIVO
ESCALA	Indicada
TIPO	GEO
	76/119

FORMATO: A3

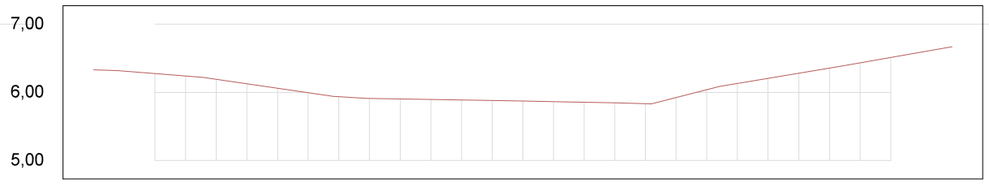
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 116+0.00



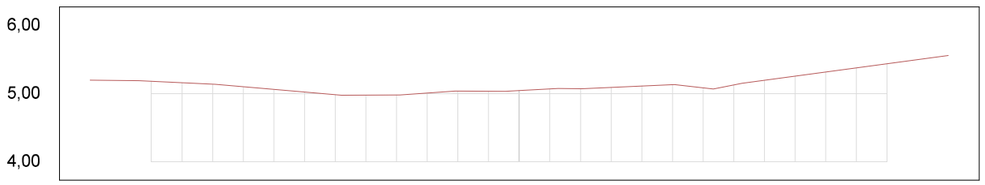
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,08	5,07	5,06	5,07	5,06	5,06	5,06	5,07	5,08	5,08	5,08	5,09	5,05	5,05	5,07	5,08	5,09	5,09	5,08	5,05	5,15	5,25	5,31	5,37	5,43	5,49	5,55	5,61	5,67

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 119+0.00



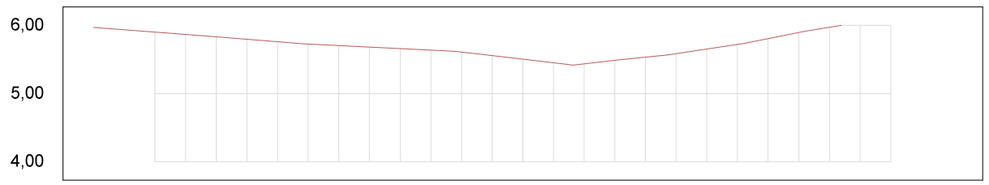
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	6,33	6,31	6,28	6,24	6,19	6,13	6,06	6,00	5,94	5,91	5,90	5,90	5,89	5,88	5,87	5,86	5,85	5,85	5,83	5,92	6,04	6,13	6,21	6,28	6,36	6,43	6,51	6,59	6,67

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 115+0.00



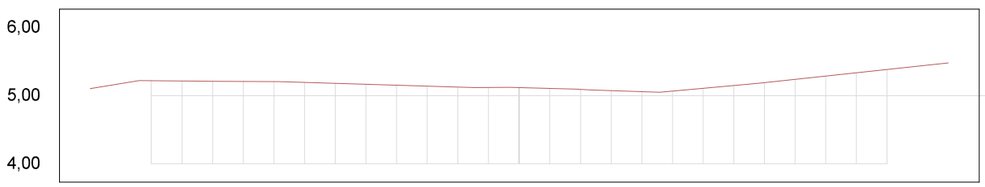
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,20	5,19	5,18	5,16	5,14	5,10	5,06	5,02	4,98	4,98	4,98	5,01	5,04	5,03	5,05	5,07	5,07	5,09	5,11	5,13	5,08	5,13	5,20	5,26	5,32	5,38	5,44	5,50	5,56

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 118+0.00



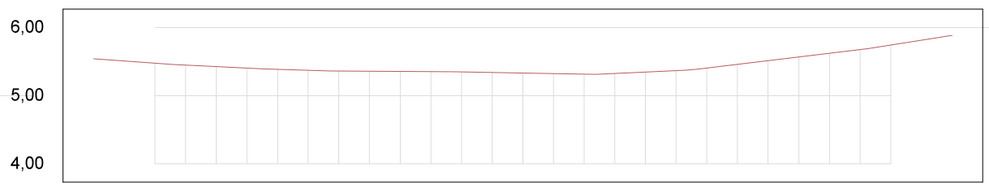
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,97	5,94	5,90	5,87	5,83	5,80	5,76	5,73	5,70	5,68	5,66	5,64	5,61	5,56	5,50	5,45	5,44	5,49	5,53	5,59	5,65	5,72	5,81	5,90	5,97	6,04	6,12	6,19	6,26

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 114+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,10	5,18	5,22	5,21	5,21	5,21	5,21	5,20	5,18	5,17	5,15	5,14	5,13	5,12	5,12	5,11	5,09	5,07	5,06	5,07	5,11	5,15	5,19	5,24	5,29	5,34	5,38	5,43	5,48

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 117+0.00



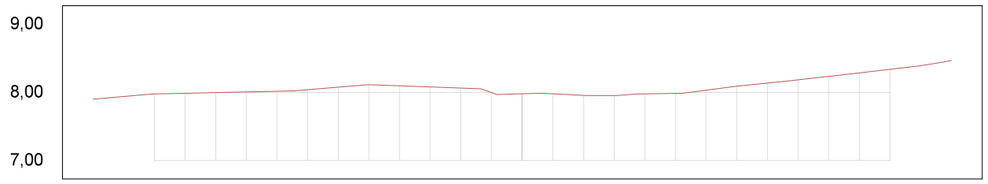
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	5,54	5,51	5,48	5,45	5,43	5,41	5,39	5,37	5,36	5,36	5,36	5,35	5,35	5,34	5,33	5,32	5,32	5,33	5,35	5,37	5,41	5,46	5,51	5,57	5,62	5,68	5,74	5,81	5,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	77/119	FORMATO: A3		

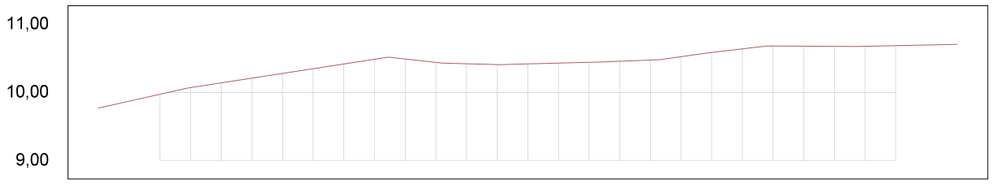
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 122+0.00



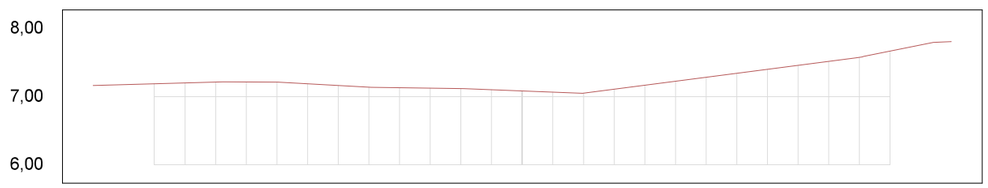
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	7,90	7,94	7,98	7,99	8,00	8,01	8,02	8,04	8,08	8,11	8,10	8,08	8,06	8,00	7,98	7,98	7,95	7,95	7,98	7,99	8,03	8,09	8,14	8,18	8,24	8,29	8,34	8,39	8,47

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 125+0.00



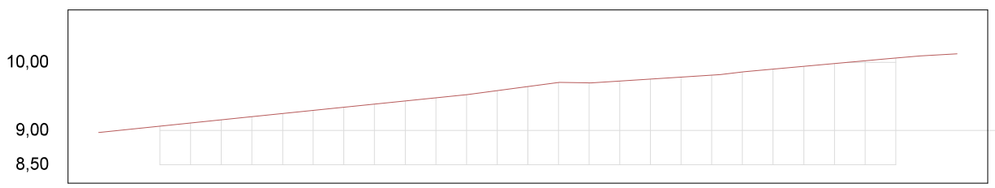
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	9,77	9,87	9,97	10,07	10,14	10,21	10,28	10,35	10,42	10,49	10,49	10,44	10,42	10,41	10,42	10,43	10,44	10,46	10,48	10,53	10,59	10,64	10,68	10,68	10,67	10,67	10,68	10,69	10,70

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 121+0.00



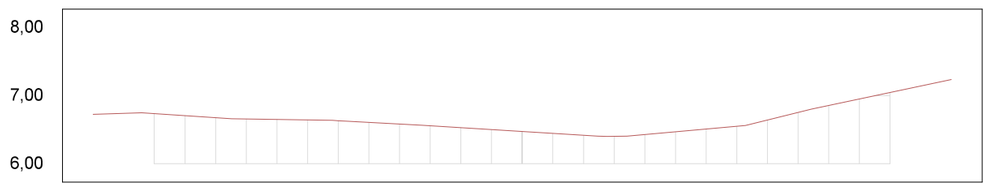
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	7,16	7,18	7,19	7,20	7,21	7,22	7,21	7,19	7,16	7,14	7,13	7,12	7,12	7,10	7,08	7,07	7,05	7,11	7,17	7,23	7,28	7,34	7,40	7,46	7,52	7,58	7,67	7,76	7,81

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 124+0.00



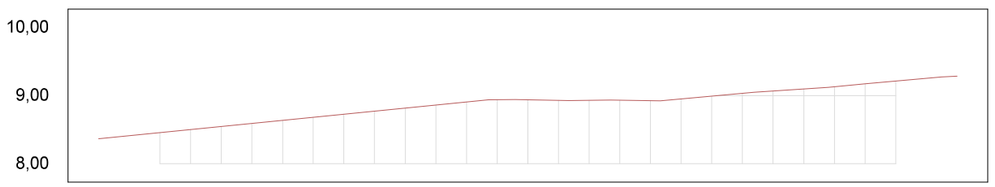
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	8,97	9,02	9,07	9,11	9,16	9,21	9,25	9,30	9,34	9,39	9,44	9,48	9,53	9,59	9,65	9,71	9,70	9,73	9,76	9,78	9,81	9,86	9,90	9,94	9,98	10,02	10,06	10,10	10,13

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 120+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	6,73	6,74	6,74	6,71	6,68	6,66	6,65	6,64	6,63	6,61	6,58	6,56	6,53	6,50	6,47	6,45	6,42	6,40	6,43	6,47	6,51	6,55	6,64	6,75	6,85	6,95	7,05	7,14	7,24

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 123+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	8,37	8,41	8,46	8,50	8,55	8,59	8,64	8,68	8,73	8,77	8,82	8,86	8,91	8,94	8,94	8,93	8,93	8,93	8,93	8,95	8,99	9,03	9,07	9,10	9,13	9,17	9,21	9,25	9,29

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 01

PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

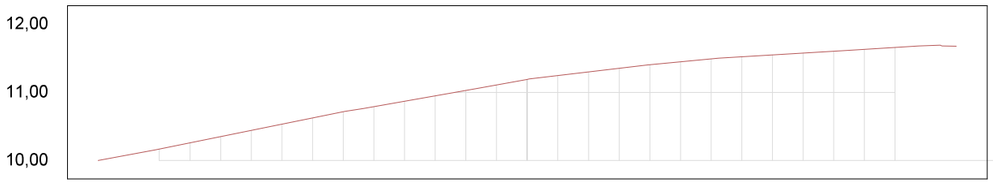
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
78/119

FORMATO: A3

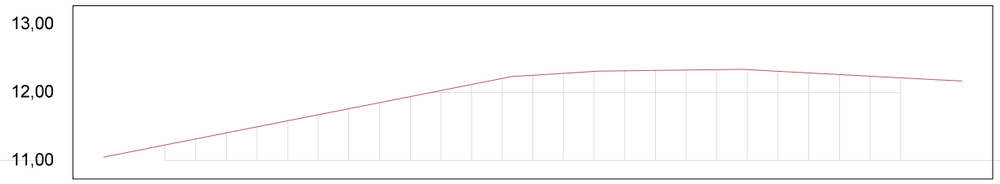
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 128+0.00



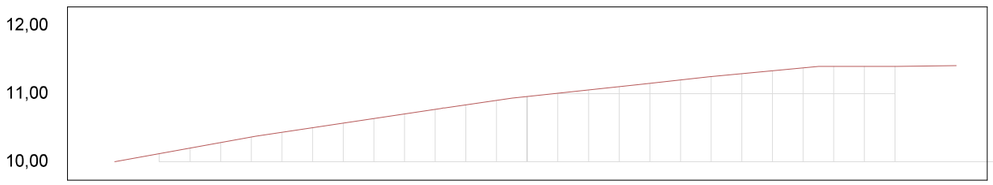
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	10,00	10,08	10,17	10,26	10,35	10,44	10,53	10,62	10,72	10,79	10,87	10,95	11,03	11,11	11,19	11,25	11,30	11,35	11,41	11,45	11,49	11,52	11,55	11,58	11,60	11,63	11,66	11,69	11,88

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 131+0.00



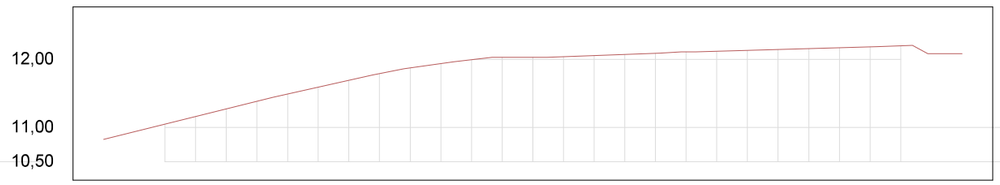
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,05	11,14	11,23	11,32	11,41	11,49	11,58	11,67	11,76	11,85	11,94	12,03	12,11	12,20	12,25	12,28	12,31	12,32	12,32	12,33	12,33	12,33	12,31	12,29	12,26	12,24	12,21	12,19	12,17

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 127+0.00



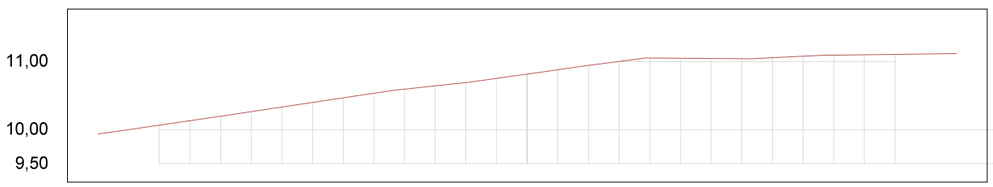
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	9,96	10,04	10,12	10,20	10,28	10,36	10,43	10,50	10,57	10,63	10,70	10,77	10,84	10,90	10,96	11,01	11,05	11,10	11,15	11,20	11,25	11,29	11,33	11,38	11,40	11,40	11,40	11,40	11,41

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 130+0.00



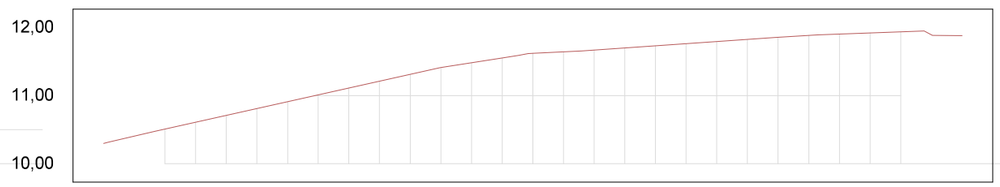
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	10,83	10,94	11,05	11,16	11,28	11,39	11,50	11,60	11,70	11,79	11,88	11,94	12,00	12,03	12,03	12,04	12,06	12,07	12,09	12,11	12,12	12,13	12,15	12,16	12,17	12,18	12,20	12,09	12,08

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 126+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	9,94	10,00	10,07	10,13	10,20	10,27	10,33	10,40	10,47	10,53	10,59	10,64	10,69	10,75	10,82	10,88	10,94	11,00	11,05	11,05	11,05	11,04	11,06	11,08	11,09	11,10	11,10	11,11	11,12

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 129+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	10,30	10,41	10,51	10,61	10,71	10,81	10,91	11,01	11,11	11,21	11,31	11,41	11,48	11,55	11,82	11,84	11,87	11,70	11,73	11,76	11,79	11,82	11,85	11,88	11,90	11,92	11,94	11,89	11,88

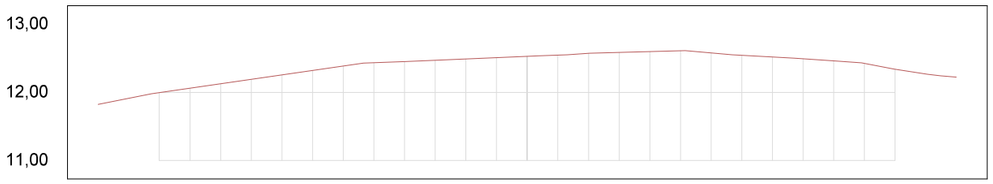
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	79/119			

FORMATO: A3

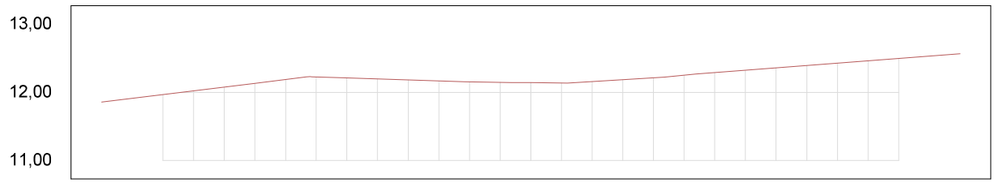
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 134+0.00



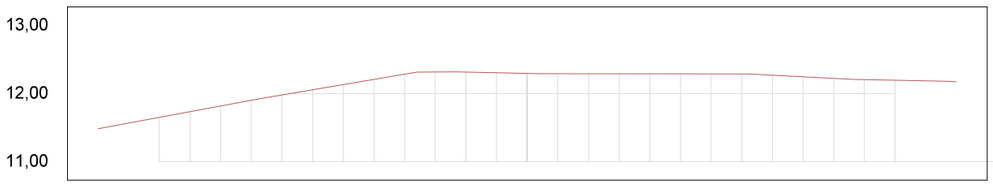
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,82	11,91	12,00	12,06	12,13	12,19	12,26	12,32	12,39	12,43	12,45	12,47	12,49	12,51	12,53	12,55	12,57	12,59	12,60	12,61	12,58	12,54	12,52	12,50	12,46	12,43	12,34	12,27	12,22

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 137+0.00



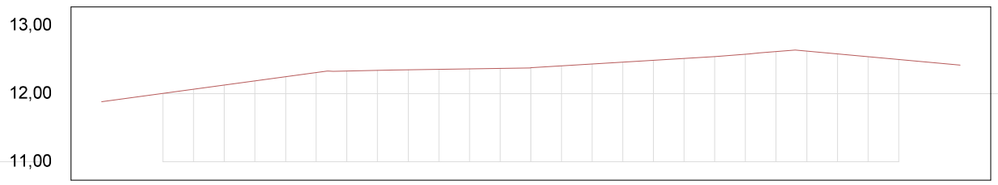
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,86	11,91	11,97	12,02	12,08	12,13	12,19	12,22	12,21	12,20	12,18	12,17	12,16	12,15	12,14	12,14	12,16	12,19	12,21	12,25	12,29	12,33	12,36	12,39	12,43	12,46	12,50	12,53	12,57

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 133+0.00



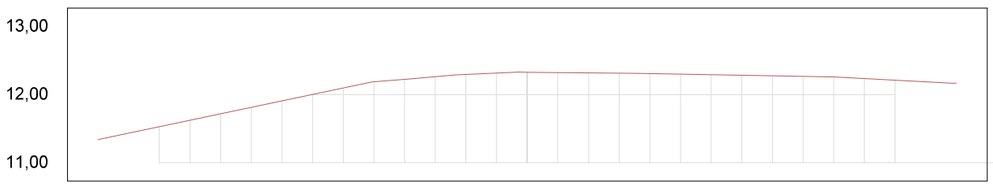
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,48	11,57	11,65	11,73	11,82	11,90	11,98	12,06	12,13	12,21	12,29	12,32	12,32	12,31	12,30	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,29	12,27	12,25	12,22	12,20	12,20	12,19	12,17

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 136+0.00



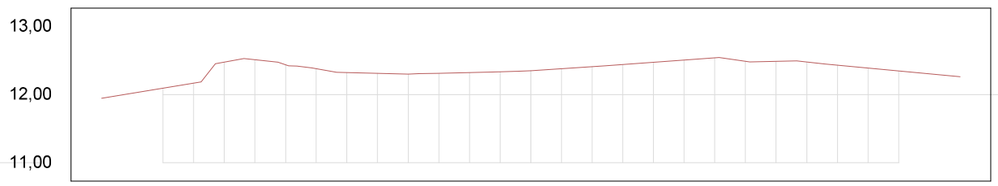
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,88	11,94	12,00	12,06	12,12	12,18	12,25	12,31	12,33	12,34	12,35	12,36	12,36	12,37	12,38	12,41	12,43	12,46	12,49	12,51	12,54	12,58	12,62	12,62	12,58	12,54	12,50	12,46	12,42

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 132+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,34	11,44	11,53	11,62	11,72	11,81	11,91	12,00	12,10	12,19	12,23	12,26	12,30	12,32	12,33	12,32	12,32	12,31	12,31	12,30	12,29	12,28	12,28	12,27	12,26	12,24	12,21	12,19	12,17

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 135+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,95	12,02	12,10	12,17	12,48	12,51	12,44	12,38	12,32	12,31	12,30	12,31	12,32	12,34	12,35	12,38	12,41	12,44	12,47	12,51	12,54	12,49	12,49	12,48	12,43	12,39	12,35	12,31	12,26

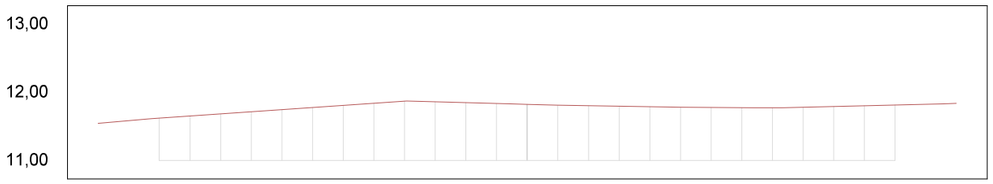
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
80/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 140+0.00

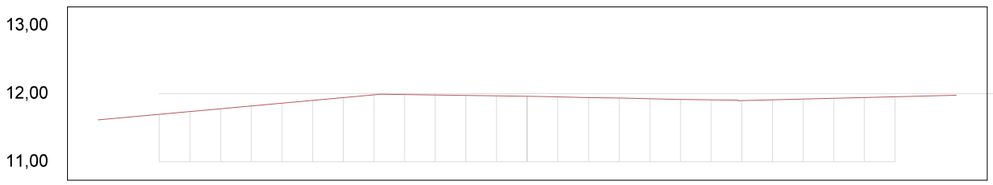


OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,55	11,58	11,62	11,65	11,68	11,72	11,75	11,78	11,81	11,84	11,87	11,86	11,85	11,84	11,82	11,81	11,80	11,80	11,79	11,78	11,78	11,78	11,77	11,78	11,79	11,80	11,81	11,83	11,84

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 143+0.00

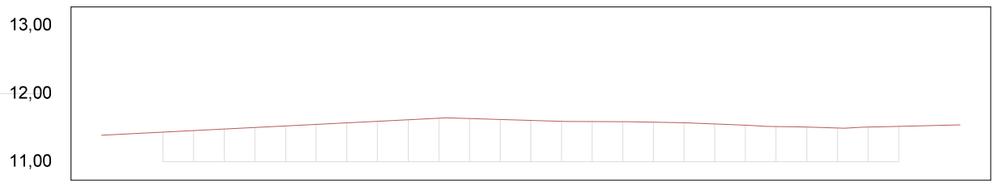
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,26	11,27	11,29	11,30	11,32	11,34	11,35	11,37	11,38	11,39	11,39	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,41	11,41	11,41	11,41	11,41	11,41	11,41	11,41	11,42	11,43	11,44	11,45

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 139+0.00



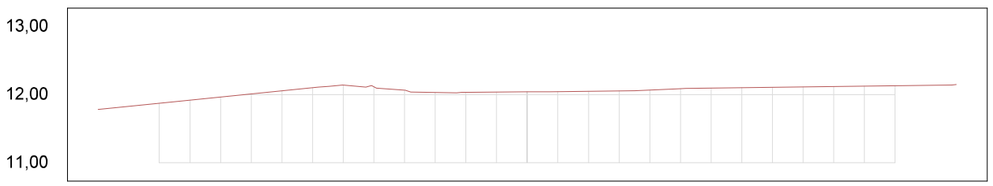
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,61	11,65	11,69	11,73	11,78	11,82	11,86	11,90	11,94	11,98	11,98	11,98	11,97	11,97	11,96	11,95	11,94	11,93	11,92	11,91	11,91	11,90	11,91	11,92	11,93	11,94	11,95	11,96	11,98

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 142+0.00



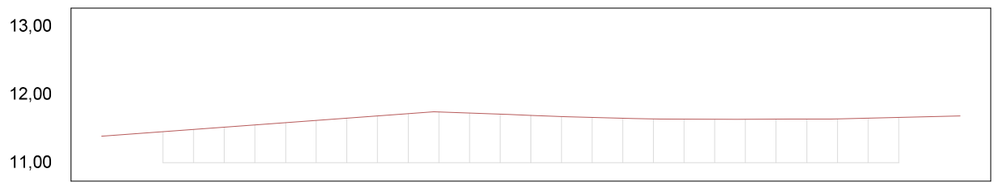
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,39	11,41	11,43	11,46	11,48	11,50	11,52	11,55	11,57	11,59	11,62	11,64	11,63	11,62	11,61	11,59	11,59	11,59	11,58	11,57	11,55	11,53	11,51	11,51	11,49	11,51	11,52	11,53	11,54

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 138+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,78	11,83	11,87	11,92	11,97	12,01	12,06	12,10	12,14	12,12	12,06	12,03	12,03	12,04	12,04	12,04	12,05	12,06	12,07	12,09	12,10	12,10	12,11	12,11	12,12	12,13	12,13	12,14	12,15

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 141+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,39	11,42	11,46	11,49	11,52	11,56	11,59	11,62	11,66	11,69	11,72	11,75	11,73	11,71	11,70	11,68	11,67	11,65	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,65	11,67	11,68	11,69

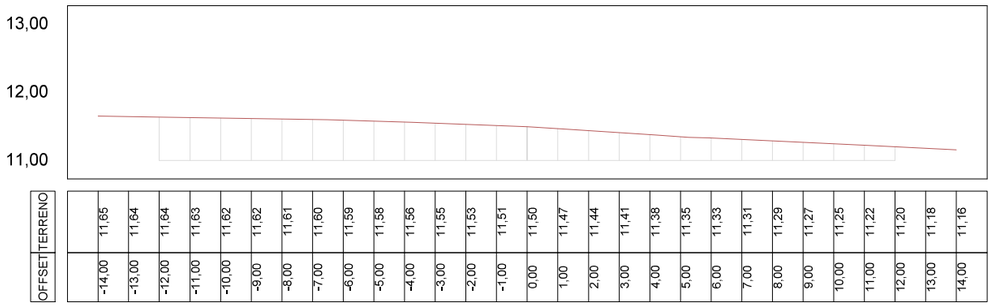
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	81/119			

FORMATO: A3

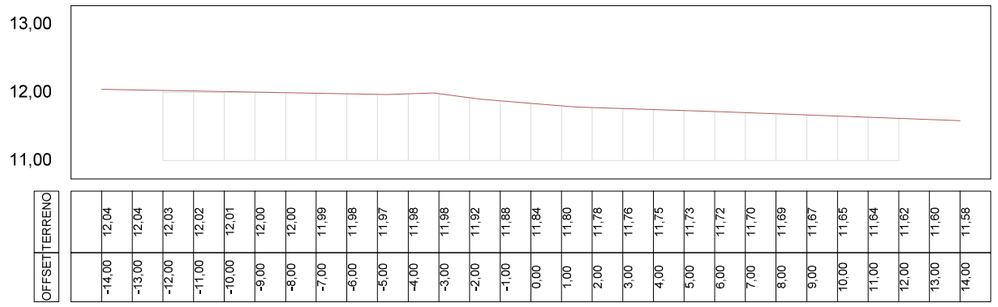
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 146+0.00



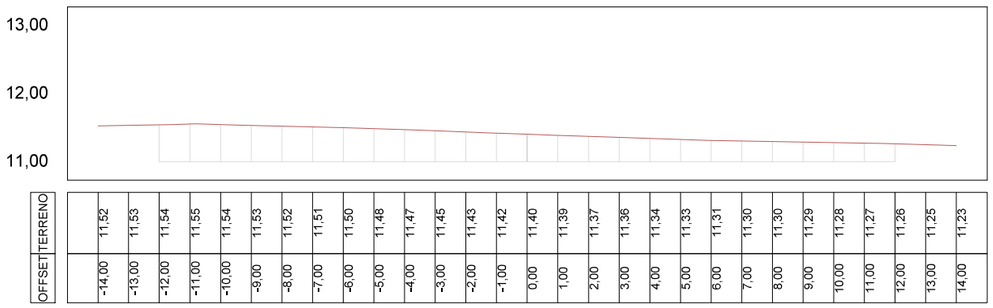
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,65	11,64	11,64	11,63	11,62	11,62	11,61	11,60	11,59	11,58	11,56	11,55	11,53	11,51	11,50	11,47	11,44	11,41	11,38	11,35	11,33	11,31	11,29	11,27	11,25	11,22	11,20	11,18	11,16

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 149+0.00



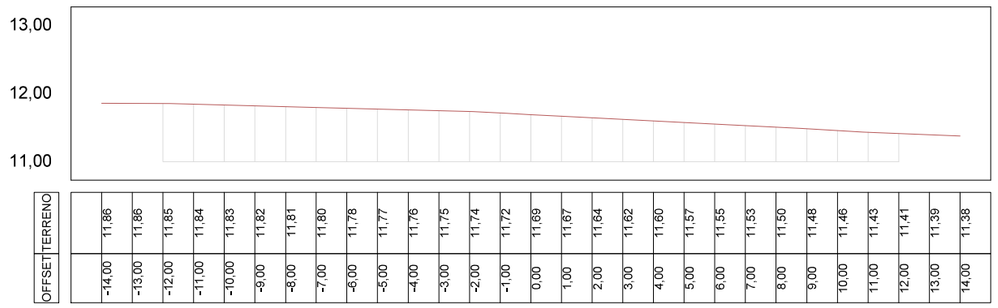
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,04	12,04	12,03	12,02	12,01	12,00	12,00	11,99	11,98	11,97	11,98	11,98	11,92	11,88	11,84	11,80	11,78	11,76	11,75	11,73	11,72	11,70	11,69	11,67	11,65	11,64	11,62	11,60	11,58

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 145+0.00



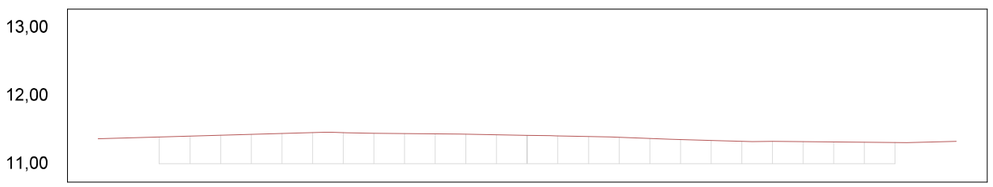
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,52	11,53	11,54	11,55	11,54	11,53	11,52	11,51	11,50	11,48	11,47	11,45	11,43	11,42	11,40	11,39	11,37	11,36	11,34	11,33	11,31	11,30	11,30	11,29	11,28	11,27	11,26	11,25	11,23

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 148+0.00



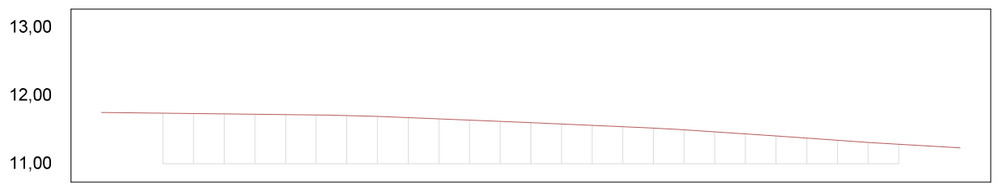
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,86	11,86	11,85	11,84	11,83	11,82	11,81	11,80	11,78	11,77	11,76	11,75	11,74	11,72	11,69	11,67	11,64	11,62	11,60	11,57	11,55	11,53	11,50	11,48	11,46	11,43	11,41	11,39	11,38

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 144+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,37	11,38	11,39	11,41	11,42	11,43	11,45	11,46	11,46	11,45	11,44	11,44	11,44	11,43	11,42	11,41	11,40	11,39	11,37	11,36	11,34	11,33	11,33	11,32	11,32	11,32	11,31	11,32	11,33

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 147+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,75	11,75	11,74	11,74	11,73	11,73	11,72	11,72	11,71	11,70	11,68	11,66	11,64	11,62	11,60	11,58	11,56	11,55	11,53	11,50	11,47	11,44	11,41	11,38	11,35	11,31	11,29	11,26	11,23

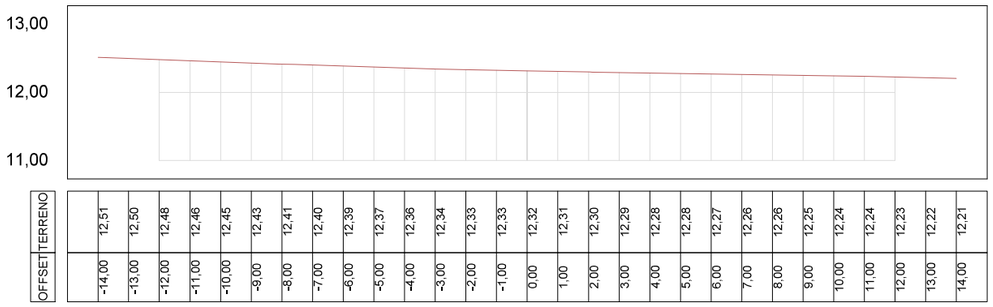
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	82/119			

FORMATO: A3

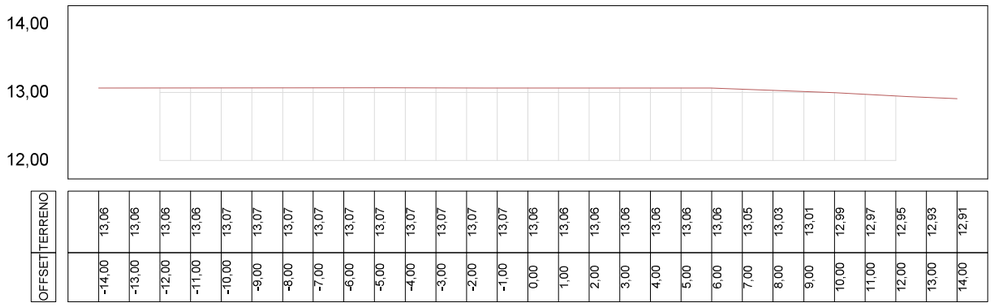
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 152+0.00



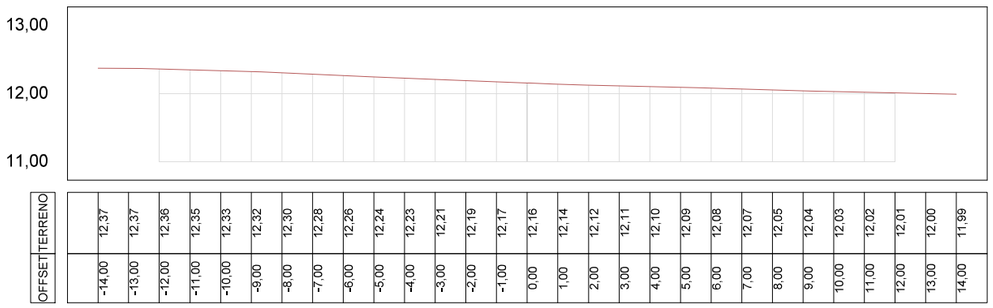
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,51	12,50	12,48	12,46	12,45	12,43	12,41	12,40	12,39	12,37	12,36	12,34	12,33	12,33	12,32	12,31	12,30	12,29	12,28	12,28	12,27	12,26	12,26	12,25	12,24	12,24	12,23	12,22	12,21

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 155+0.00



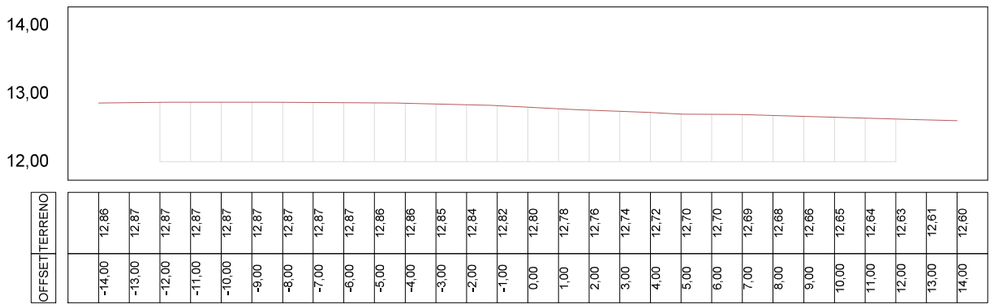
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,06	13,06	13,06	13,06	13,07	13,07	13,07	13,07	13,07	13,07	13,07	13,07	13,07	13,07	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,05	13,03	13,01	12,99	12,97	12,95	12,93	12,91

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 151+0.00



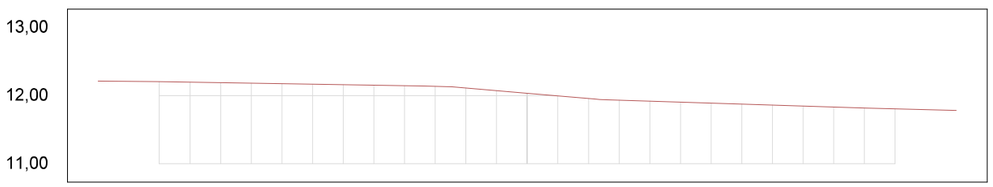
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,37	12,37	12,36	12,35	12,33	12,32	12,30	12,28	12,26	12,24	12,23	12,21	12,19	12,17	12,16	12,14	12,12	12,11	12,10	12,09	12,08	12,07	12,05	12,04	12,03	12,02	12,01	12,00	11,99

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 154+0.00



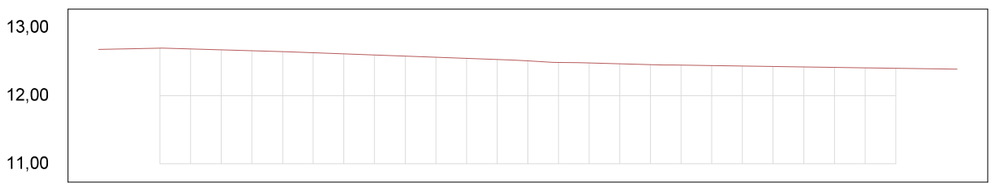
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,86	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,86	12,86	12,85	12,84	12,82	12,80	12,78	12,76	12,74	12,72	12,70	12,70	12,69	12,68	12,66	12,65	12,64	12,63	12,61	12,60

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 150+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,21	12,21	12,21	12,20	12,19	12,18	12,18	12,17	12,16	12,15	12,15	12,14	12,11	12,07	12,04	12,00	11,96	11,93	11,92	11,91	11,89	11,88	11,86	11,85	11,83	11,82	11,81	11,80	11,78

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 153+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,68	12,69	12,70	12,69	12,67	12,66	12,64	12,63	12,61	12,60	12,58	12,56	12,55	12,53	12,51	12,49	12,48	12,47	12,46	12,45	12,44	12,43	12,43	12,42	12,41	12,41	12,40	12,39	12,39

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

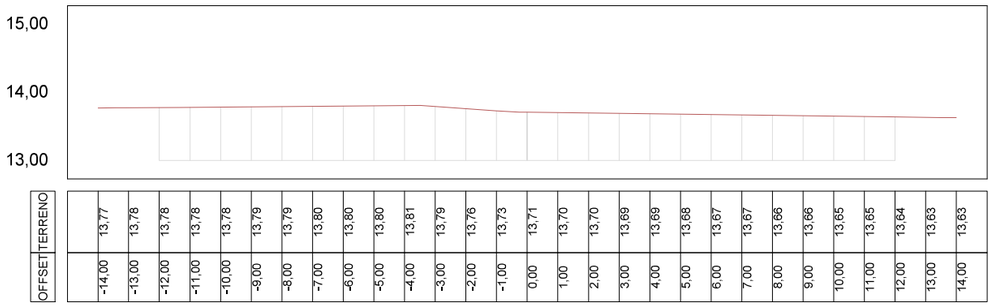
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **GEO**
83/119

FORMATO: A3

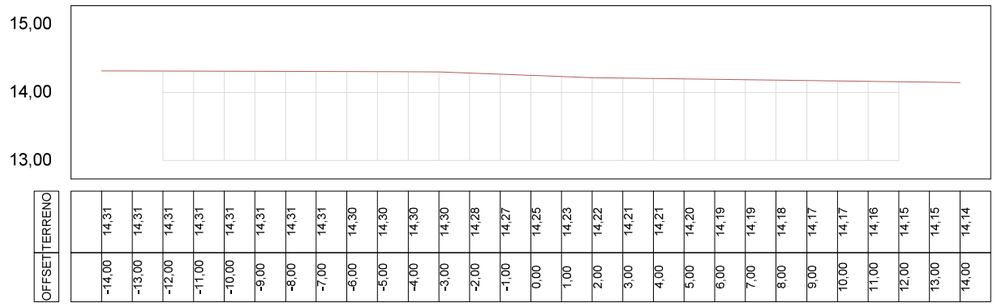
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 158+0.00



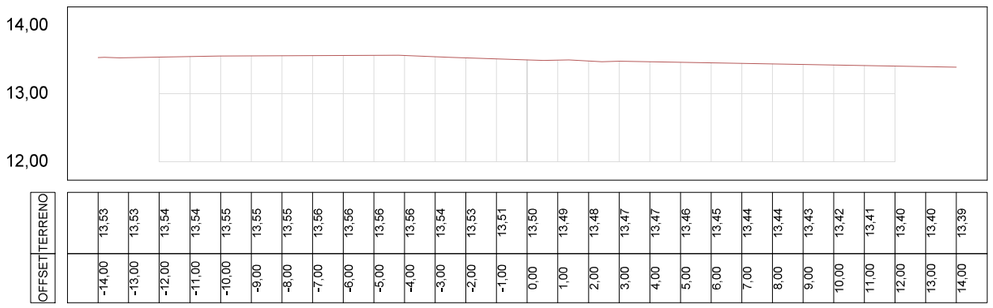
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,77	13,78	13,78	13,78	13,78	13,79	13,79	13,80	13,80	13,80	13,81	13,79	13,76	13,73	13,71	13,70	13,70	13,69	13,69	13,68	13,67	13,67	13,66	13,66	13,65	13,65	13,64	13,63	13,63

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 161+0.00



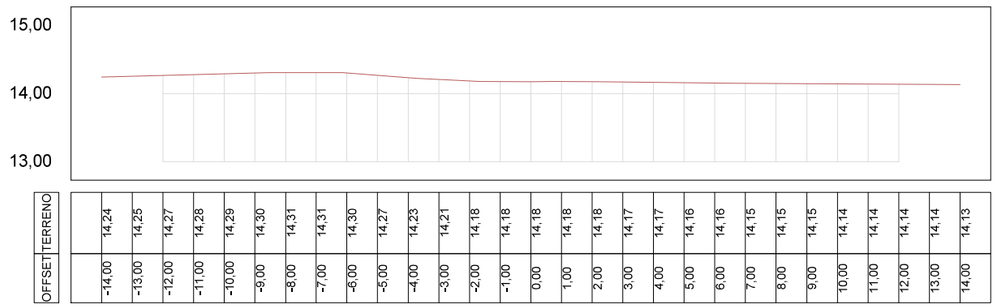
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,30	14,30	14,30	14,30	14,28	14,27	14,25	14,23	14,22	14,21	14,21	14,20	14,19	14,19	14,18	14,17	14,17	14,16	14,15	14,15	14,14

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 157+0.00



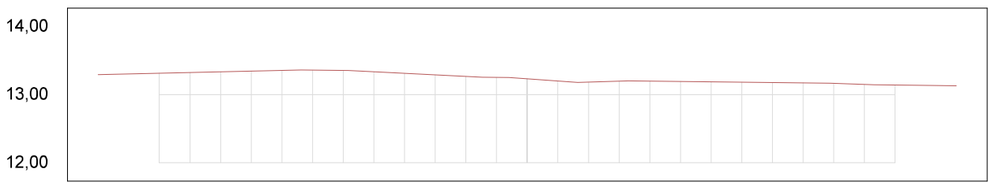
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,53	13,53	13,54	13,54	13,55	13,55	13,55	13,56	13,56	13,56	13,56	13,54	13,53	13,51	13,50	13,49	13,48	13,47	13,47	13,46	13,45	13,44	13,44	13,43	13,42	13,41	13,40	13,40	13,39

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 160+0.00



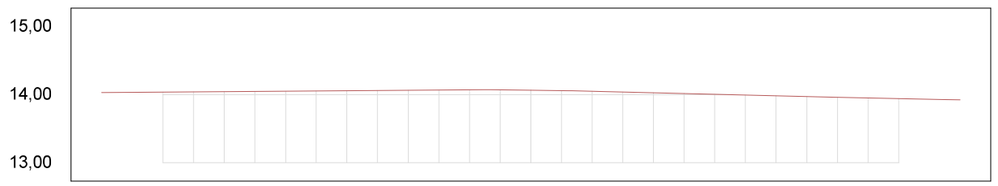
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,24	14,25	14,27	14,28	14,29	14,30	14,31	14,31	14,30	14,27	14,23	14,21	14,18	14,18	14,18	14,18	14,18	14,17	14,17	14,16	14,16	14,15	14,15	14,15	14,14	14,14	14,14	14,14	14,13

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 156+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,29	13,30	13,31	13,32	13,33	13,35	13,36	13,36	13,35	13,33	13,31	13,29	13,27	13,25	13,23	13,20	13,18	13,20	13,20	13,19	13,19	13,18	13,18	13,17	13,17	13,15	13,14	13,13	13,13

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 159+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,03	14,03	14,04	14,04	14,04	14,05	14,05	14,05	14,06	14,06	14,06	14,07	14,07	14,07	14,07	14,08	14,05	14,04	14,03	14,02	14,01	14,00	13,98	13,97	13,96	13,95	13,94	13,93	13,92

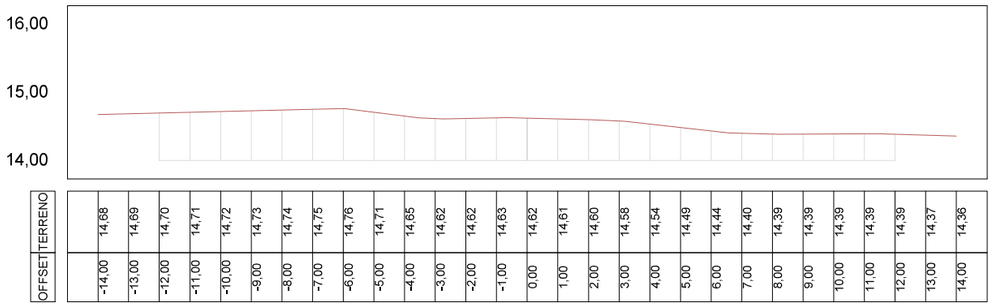
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	84/119			

FORMATO: A3

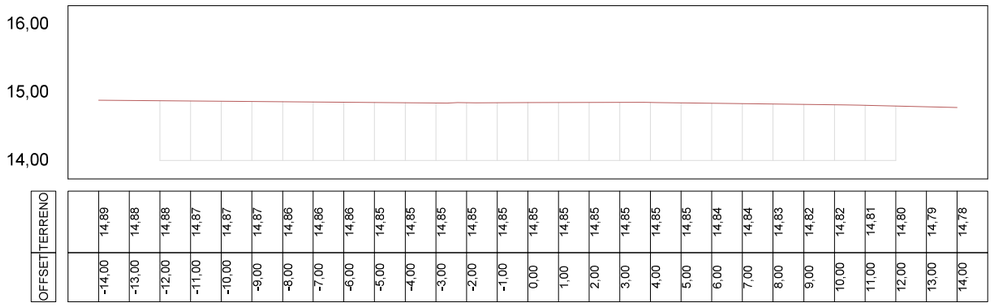
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 164+0.00



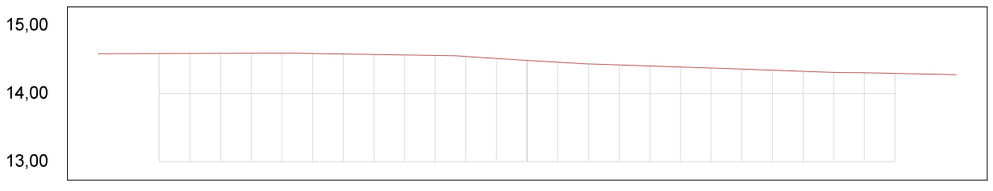
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,68	14,69	14,70	14,71	14,72	14,73	14,74	14,75	14,76	14,71	14,65	14,62	14,62	14,63	14,62	14,61	14,60	14,58	14,54	14,49	14,44	14,40	14,39	14,39	14,39	14,39	14,39	14,37	14,36

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 167+0.00



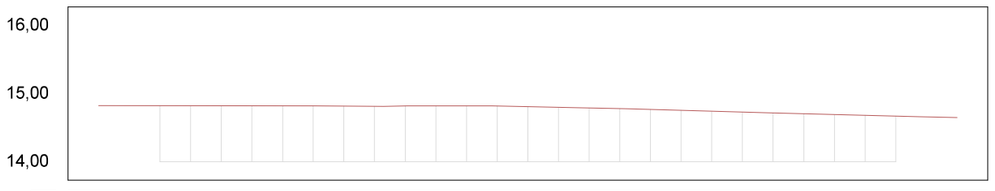
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,89	14,88	14,88	14,87	14,87	14,87	14,86	14,86	14,86	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,85	14,84	14,84	14,83	14,82	14,82	14,81	14,80	14,79	14,78

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 163+0.00



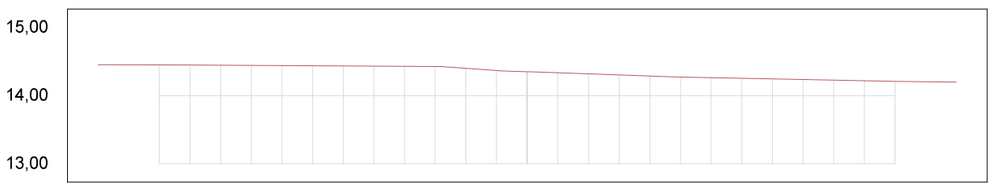
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,59	14,59	14,59	14,59	14,59	14,59	14,59	14,59	14,58	14,57	14,57	14,56	14,54	14,51	14,49	14,46	14,43	14,42	14,40	14,39	14,37	14,36	14,34	14,33	14,31	14,30	14,29	14,29	14,28

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 166+0.00



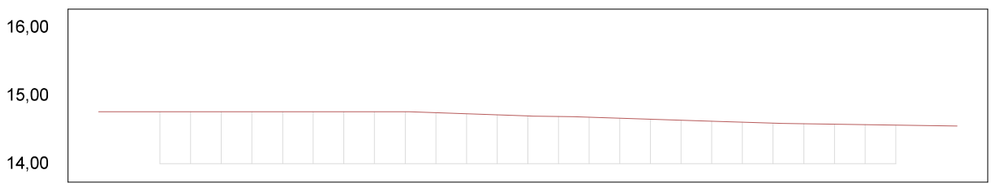
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,82	14,81	14,82	14,82	14,82	14,82	14,81	14,80	14,79	14,78	14,77	14,75	14,74	14,73	14,72	14,70	14,69	14,68	14,67	14,66	14,65

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 162+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,45	14,45	14,45	14,45	14,45	14,44	14,44	14,44	14,44	14,43	14,43	14,43	14,40	14,37	14,35	14,33	14,32	14,30	14,29	14,27	14,26	14,26	14,25	14,24	14,23	14,22	14,21	14,20	14,20

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 165+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,75	14,73	14,72	14,70	14,69	14,68	14,67	14,65	14,64	14,63	14,61	14,60	14,59	14,58	14,58	14,57	14,56	14,56

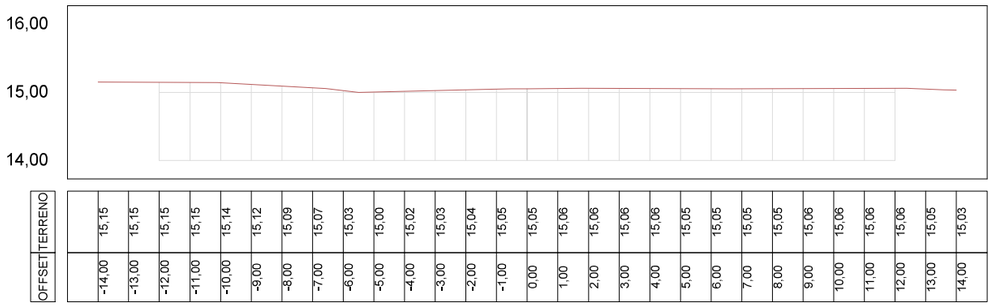
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 85/119

FORMATO: A3

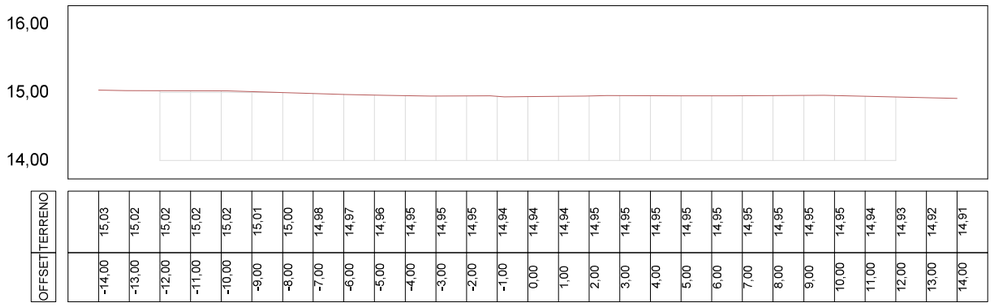
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 170+0.00



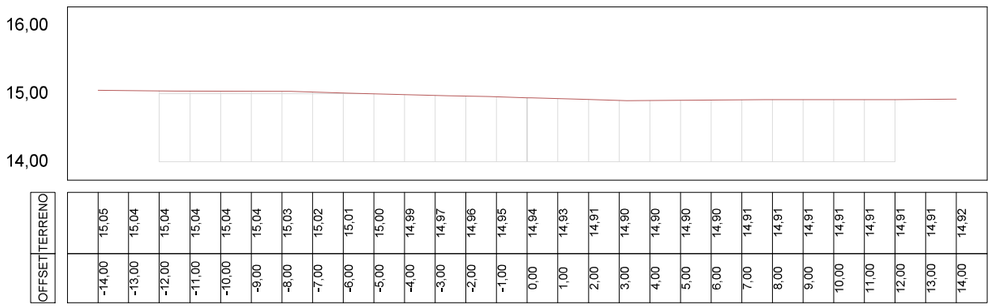
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,15	15,15	15,15	15,15	15,14	15,12	15,09	15,07	15,03	15,00	15,02	15,03	15,04	15,05	15,05	15,06	15,06	15,06	15,06	15,05	15,05	15,05	15,06	15,06	15,06	15,06	15,05	15,03	

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 173+0.00



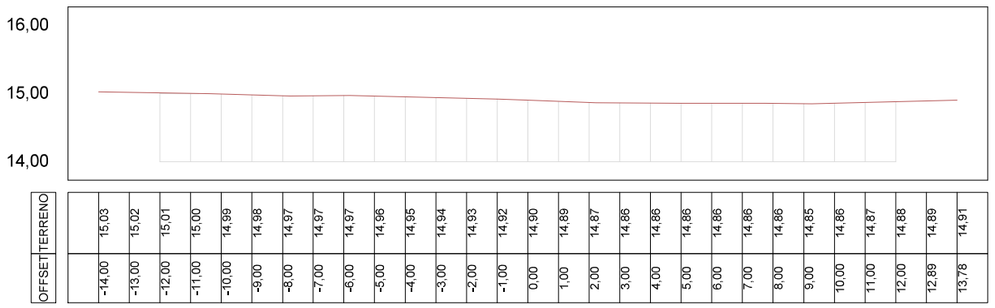
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,03	15,02	15,02	15,02	15,02	15,01	15,00	14,98	14,97	14,96	14,95	14,95	14,95	14,94	14,94	14,94	14,95	14,95	14,95	14,95	14,95	14,95	14,95	14,95	14,95	14,94	14,93	14,92	14,91

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 169+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,05	15,04	15,04	15,04	15,04	15,04	15,03	15,02	15,01	15,00	14,99	14,97	14,96	14,95	14,94	14,93	14,91	14,90	14,90	14,90	14,90	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,92

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 172+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	12,89	13,78
TERRENO	15,03	15,02	15,01	15,00	14,99	14,98	14,97	14,97	14,97	14,96	14,95	14,94	14,93	14,92	14,90	14,89	14,87	14,86	14,86	14,86	14,86	14,86	14,86	14,85	14,86	14,87	14,88	14,89	14,91

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 168+0.00

OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,94	14,93	14,93	14,92	14,91	14,91	14,90	14,89	14,89	14,88	14,88	14,87	14,87	14,86	14,86	14,86	14,86	14,86	14,85	14,85	14,85	14,87	14,87	14,86	14,86	14,85	14,84	14,84	14,83

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 171+0.00

OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,12	15,12	15,11	15,10	15,10	15,09	15,09	15,09	15,08	15,08	15,07	15,07	15,06	15,06	15,05	15,05	15,04	15,04	15,03	15,03	15,02	15,02	15,01	15,01	15,00	15,00	14,99	14,98	14,97

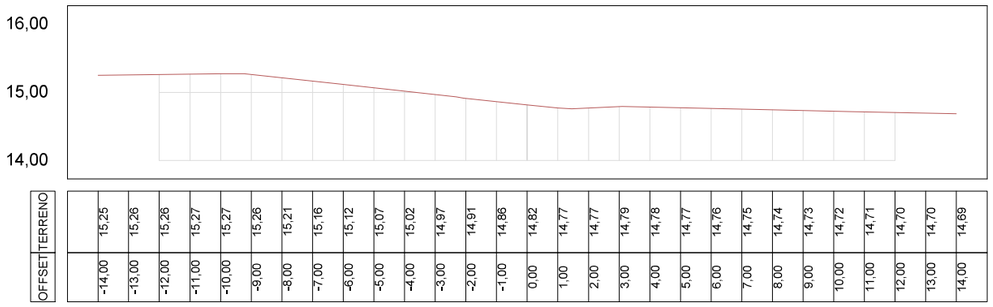
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA	MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE	CODEVASF
PROPRIETÁRIO	CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO	PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO	TRECHO 01
PROJETADO	Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO	CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO	ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO	Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO	Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL	Santana/AP
DATA	Novembro/2025
ANO	2025
STATUS	PROJETO EXECUTIVO
ESCALA	Indicada
TIPO	GEO
	86/119

FORMATO: A3

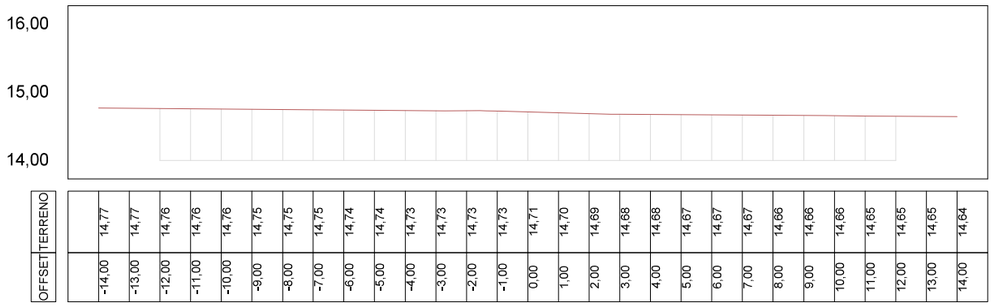
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 176+0.00



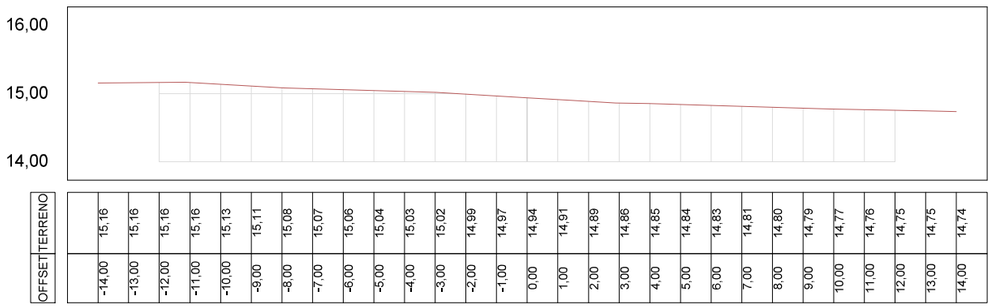
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,25	15,26	15,26	15,27	15,27	15,26	15,21	15,16	15,12	15,07	15,02	14,97	14,91	14,86	14,82	14,77	14,77	14,79	14,78	14,77	14,76	14,75	14,74	14,73	14,72	14,71	14,70	14,70	14,69

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 179+0.00



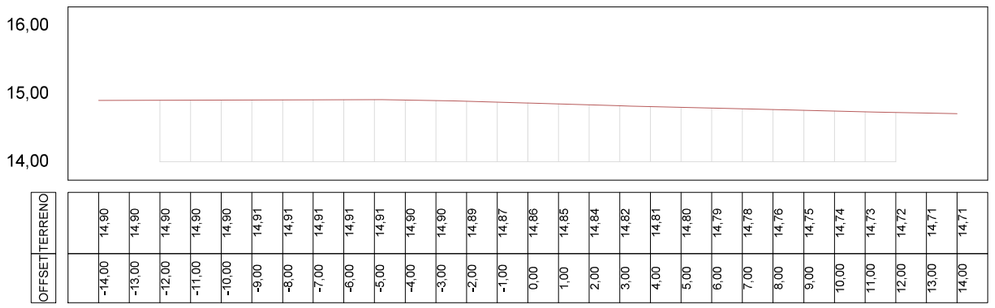
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,77	14,77	14,76	14,76	14,76	14,75	14,75	14,75	14,74	14,74	14,74	14,73	14,73	14,73	14,73	14,71	14,70	14,69	14,68	14,68	14,67	14,67	14,67	14,66	14,66	14,66	14,65	14,65	14,64

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 175+0.00



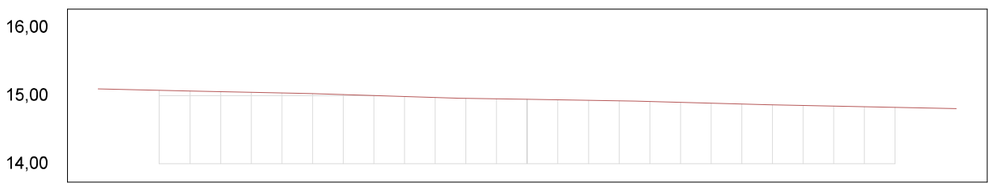
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,16	15,16	15,16	15,16	15,13	15,11	15,08	15,07	15,06	15,04	15,03	15,02	14,99	14,97	14,94	14,91	14,89	14,86	14,85	14,84	14,83	14,81	14,80	14,79	14,77	14,76	14,75	14,75	14,74

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 178+0.00



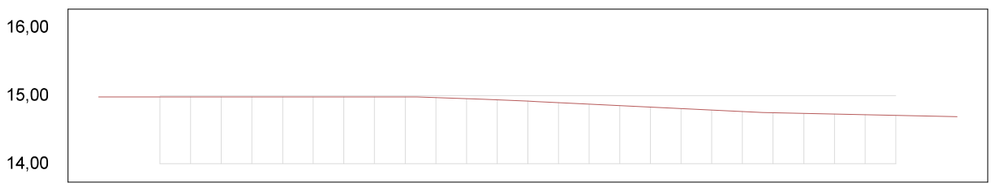
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,90	14,90	14,90	14,90	14,90	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,90	14,90	14,89	14,87	14,86	14,85	14,84	14,82	14,81	14,80	14,79	14,78	14,76	14,75	14,74	14,73	14,72	14,71	14,71

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 174+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,10	15,09	15,08	15,07	15,06	15,05	15,04	15,03	15,02	15,00	14,99	14,97	14,96	14,95	14,95	14,94	14,93	14,92	14,91	14,90	14,89	14,88	14,87	14,86	14,85	14,84	14,83	14,82	14,81

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 177+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,98	14,97	14,96	14,94	14,92	14,90	14,88	14,85	14,83	14,81	14,79	14,77	14,75	14,74	14,73	14,72	14,71	14,70	14,69

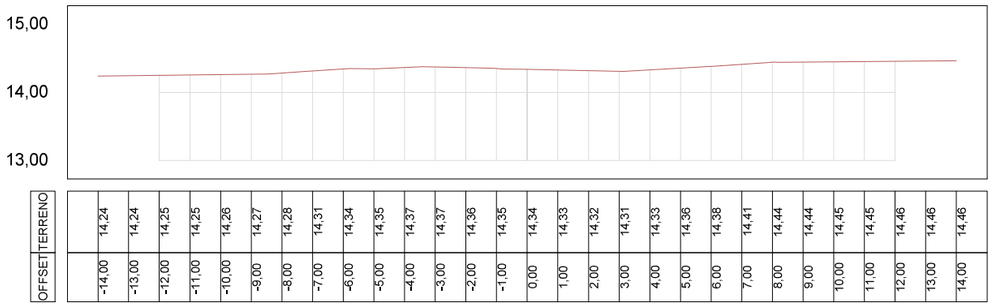
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	87/119			

FORMATO: A3

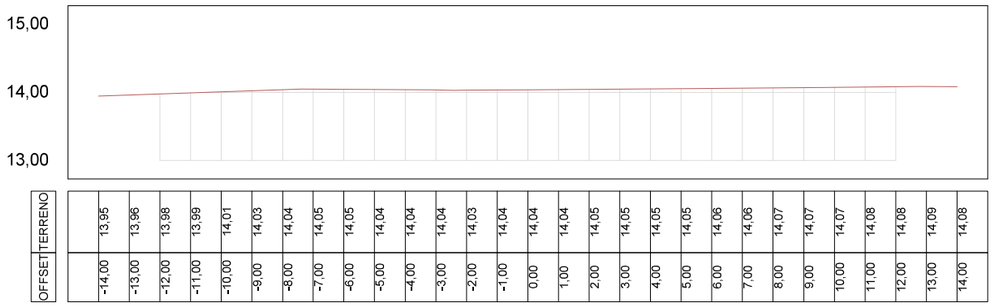
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 182+0.00



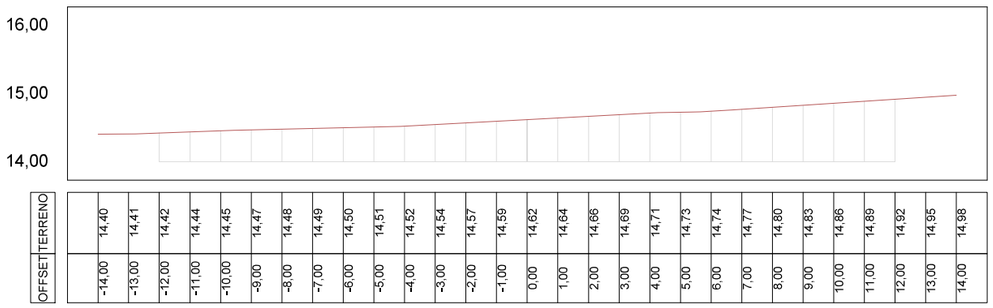
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,24	14,24	14,25	14,25	14,26	14,27	14,28	14,31	14,34	14,35	14,37	14,37	14,36	14,35	14,34	14,33	14,32	14,31	14,33	14,36	14,38	14,41	14,44	14,44	14,45	14,45	14,46	14,46	14,46

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 185+0.00



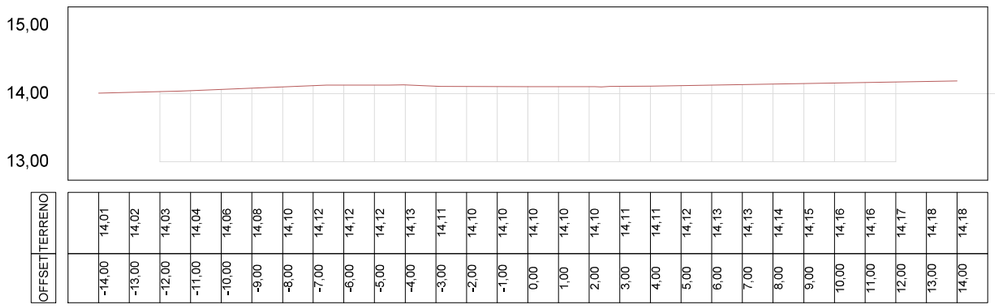
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,95	13,96	13,98	13,99	14,01	14,03	14,04	14,05	14,05	14,04	14,04	14,04	14,03	14,04	14,04	14,04	14,05	14,05	14,05	14,05	14,06	14,06	14,07	14,07	14,07	14,08	14,08	14,09	14,08

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 181+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,40	14,41	14,42	14,44	14,45	14,47	14,48	14,49	14,50	14,51	14,52	14,54	14,57	14,59	14,62	14,64	14,66	14,69	14,71	14,73	14,74	14,77	14,80	14,83	14,86	14,89	14,92	14,95	14,98

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 184+0.00

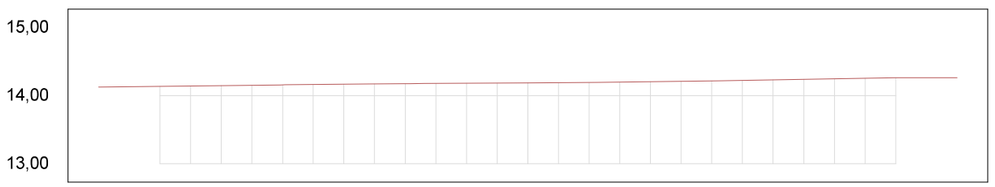


OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,01	14,02	14,03	14,04	14,06	14,08	14,10	14,12	14,12	14,12	14,13	14,11	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,11	14,11	14,12	14,13	14,13	14,14	14,15	14,16	14,16	14,17	14,18	14,18

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 180+0.00

OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,59	14,60	14,60	14,60	14,61	14,61	14,62	14,63	14,65	14,66	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,65	14,66	14,66	14,67	14,67	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,67	14,67	14,67	14,66

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 183+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,12	14,13	14,14	14,14	14,15	14,15	14,16	14,16	14,17	14,17	14,18	14,18	14,18	14,18	14,19	14,19	14,19	14,20	14,20	14,21	14,22	14,22	14,23	14,24	14,25	14,26	14,26	14,26	14,26

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

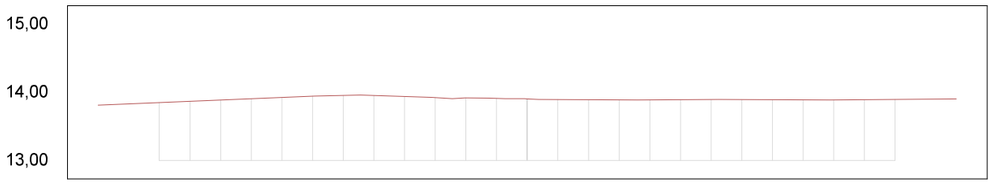
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

88/119

FORMATO: A3

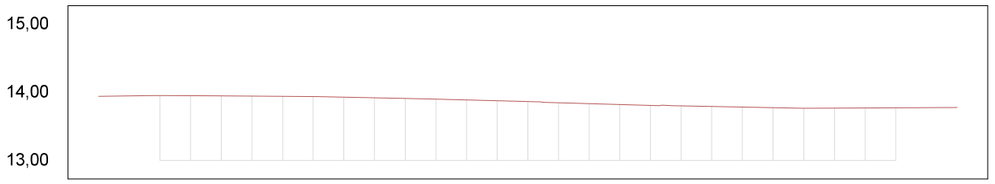
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 188+0.00



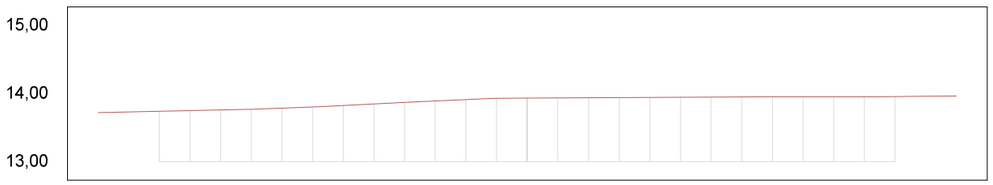
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,81	13,83	13,85	13,87	13,89	13,91	13,93	13,94	13,96	13,95	13,94	13,92	13,92	13,91	13,91	13,89	13,89	13,89	13,89	13,89	13,89	13,89	13,89	13,89	13,89	13,89	13,90	13,90	13,90

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 191+0.00



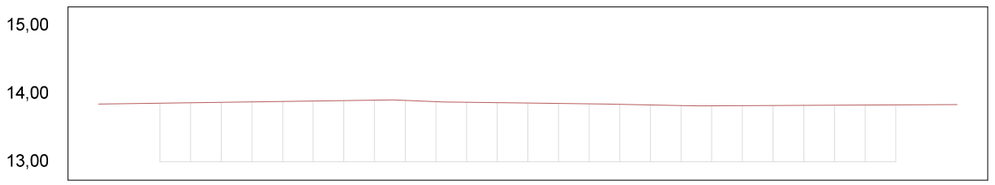
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,94	13,95	13,95	13,95	13,95	13,94	13,94	13,94	13,93	13,92	13,91	13,90	13,89	13,88	13,87	13,85	13,84	13,82	13,81	13,80	13,79	13,79	13,78	13,77	13,77	13,77	13,77	13,78	13,78

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 187+0.00



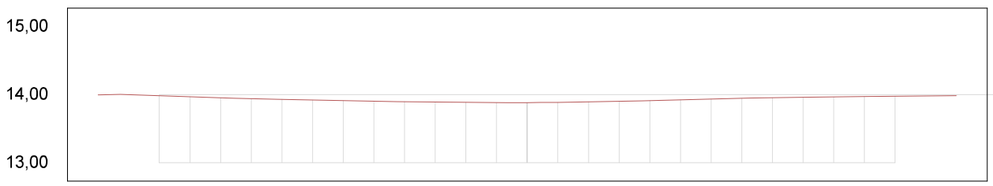
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,72	13,73	13,74	13,75	13,76	13,77	13,79	13,81	13,83	13,85	13,87	13,89	13,91	13,93	13,93	13,94	13,94	13,94	13,94	13,95	13,95	13,95	13,95	13,95	13,95	13,95	13,96	13,96	13,96

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 190+0.00



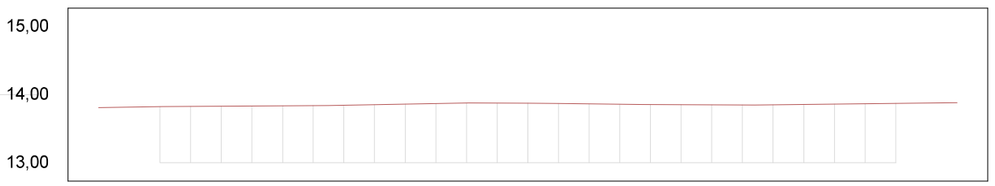
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,85	13,85	13,86	13,87	13,87	13,88	13,88	13,89	13,90	13,90	13,90	13,88	13,87	13,87	13,86	13,85	13,85	13,84	13,83	13,82	13,82	13,82	13,82	13,83	13,83	13,83	13,83	13,83	13,84

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 186+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,00	14,00	13,98	13,97	13,95	13,94	13,93	13,92	13,91	13,90	13,90	13,89	13,89	13,88	13,88	13,89	13,90	13,90	13,91	13,92	13,94	13,95	13,96	13,96	13,97	13,97	13,98	13,98	13,99

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 189+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,81	13,82	13,82	13,83	13,83	13,83	13,84	13,84	13,85	13,85	13,86	13,87	13,88	13,88	13,87	13,87	13,87	13,86	13,86	13,85	13,85	13,85	13,85	13,86	13,86	13,87	13,87	13,88	13,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

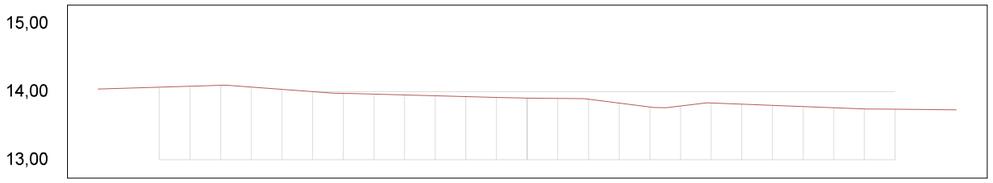
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

89/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 01
SEÇÃO 191+10.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,04	14,05	14,06	14,08	14,09	14,07	14,03	14,00	13,97	13,97	13,95	13,94	13,93	13,92	13,91	13,90	13,89	13,83	13,77	13,79	13,83	13,82	13,80	13,78	13,76	13,75	13,74	13,74	13,73

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEUDO: TRECHO 01

PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

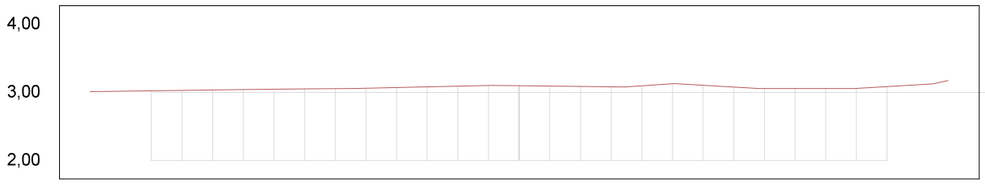
ANALISADO	VERIFICADO	LOCAL	DATA	ANO	STATUS	
Marcus Vinicius Engenheiro civil	Márcio Fernandes Engenheiro civil	Santana/AP	Novembro/2025	2025	PROJETO EXECUTIVO	90/119

ESCALA: Indicada
TIPO: GEO

FORMATO: A3

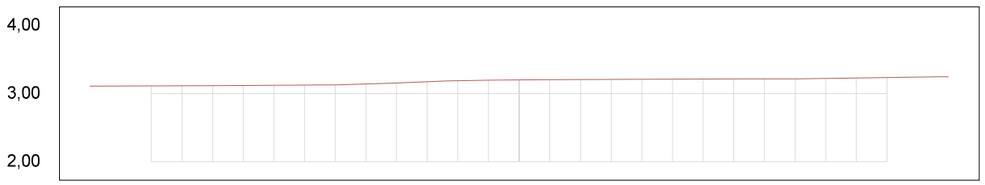
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL A
SEÇÃO 2+0.00



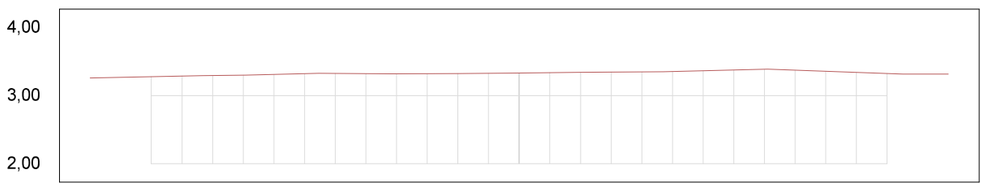
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,01	3,02	3,02	3,03	3,04	3,04	3,05	3,05	3,05	3,06	3,07	3,08	3,09	3,10	3,10	3,09	3,09	3,08	3,10	3,13	3,10	3,08	3,06	3,06	3,06	3,06	3,09	3,11	3,17

RAMAL A
SEÇÃO 1+0.00



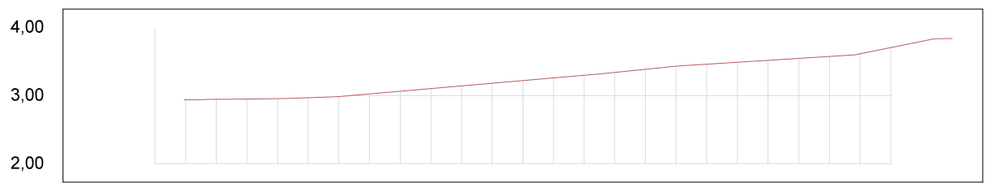
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,11	3,11	3,11	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,13	3,14	3,15	3,17	3,19	3,20	3,20	3,20	3,20	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,22	3,22	3,22	3,23	3,24	3,24	3,25

RAMAL A
SEÇÃO 0+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	3,26	3,27	3,28	3,29	3,30	3,30	3,31	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,33	3,33	3,34	3,34	3,35	3,35	3,35	3,36	3,37	3,39	3,37	3,36	3,34	3,33	3,32	3,32

RAMAL A
SEÇÃO 2+10.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO				2,94	2,95	2,95	2,96	2,97	2,99	3,03	3,06	3,10	3,14	3,18	3,22	3,26	3,30	3,34	3,39	3,43	3,46	3,49	3,52	3,55	3,58	3,61	3,70	3,79	3,84

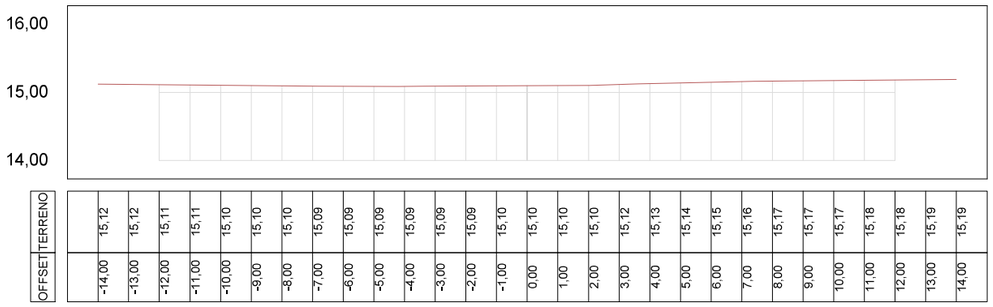
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL A
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 91/119

FORMATO: A3

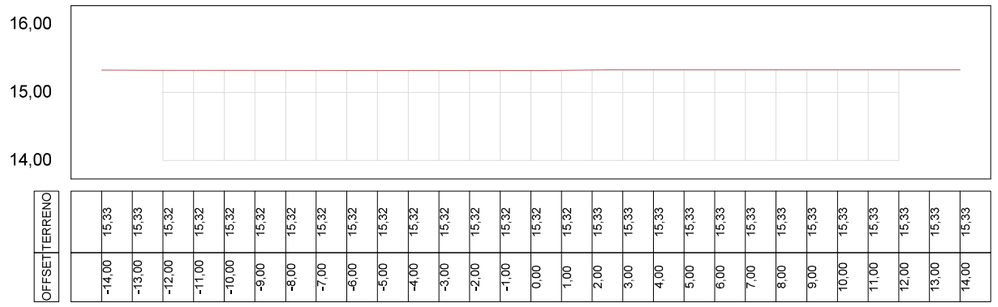
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL B
SEÇÃO 1+0.00



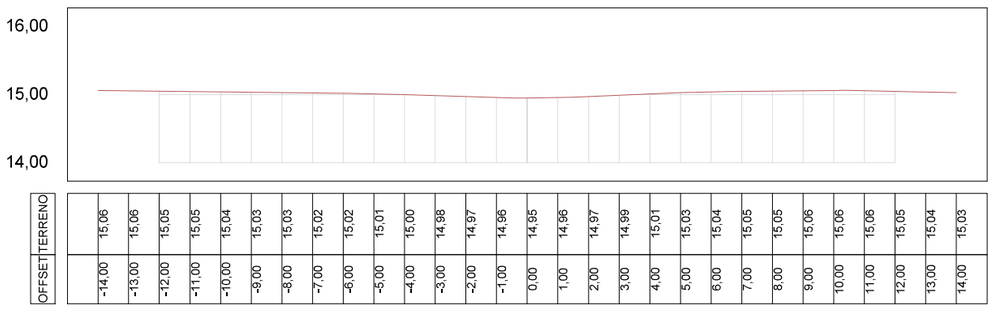
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,12	15,12	15,11	15,11	15,10	15,10	15,10	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,09	15,10	15,10	15,10	15,10	15,12	15,13	15,14	15,15	15,16	15,17	15,17	15,17	15,18	15,18	15,19	15,19

RAMAL B
SEÇÃO 2+10.00



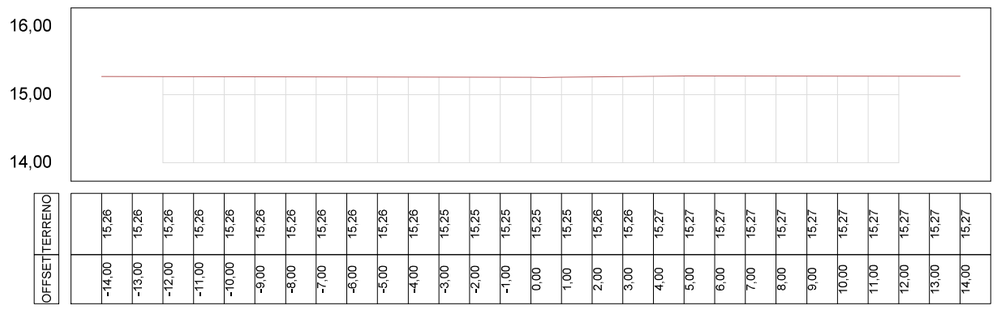
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,33	15,33	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,32	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33	15,33

RAMAL B
SEÇÃO 0+10.00



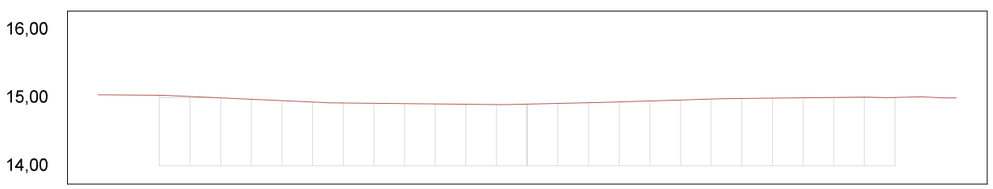
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,06	15,06	15,05	15,05	15,04	15,03	15,03	15,02	15,02	15,01	15,00	14,98	14,97	14,96	14,95	14,96	14,97	14,99	15,01	15,03	15,04	15,05	15,05	15,06	15,06	15,06	15,05	15,04	15,03

RAMAL B
SEÇÃO 2+0.00



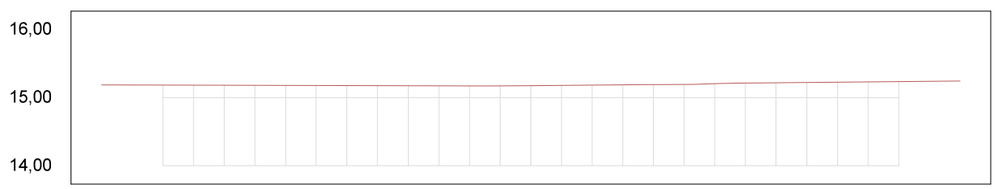
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,26	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,26	15,26	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27

RAMAL B
SEÇÃO 0+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,04	15,04	15,03	15,02	14,99	14,97	14,95	14,93	14,92	14,92	14,91	14,91	14,90	14,90	14,90	14,92	14,93	14,94	14,95	14,97	14,98	14,99	14,99	15,00	15,00	15,01	15,00	15,01	15,00

RAMAL B
SEÇÃO 1+10.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,19	15,18	15,18	15,18	15,18	15,18	15,18	15,18	15,18	15,17	15,17	15,17	15,17	15,17	15,18	15,18	15,18	15,19	15,19	15,20	15,21	15,21	15,22	15,22	15,23	15,23	15,24	15,24	15,24

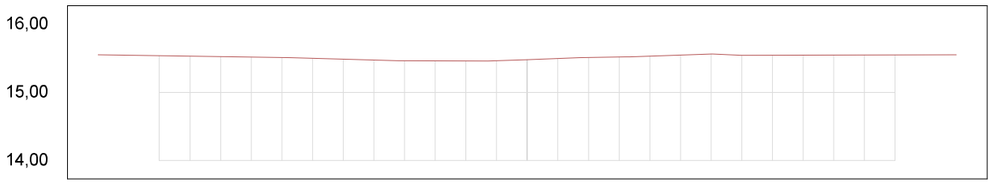
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: RAMAL B
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: GEO	92/119			

FORMATO: A3

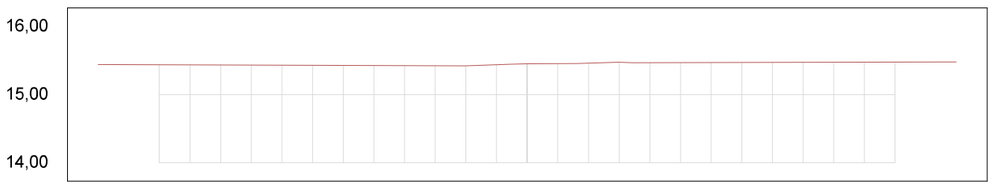
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL B
SEÇÃO 4+0.00



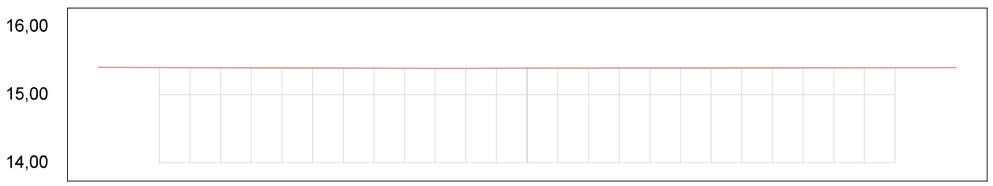
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,55	15,54	15,54	15,53	15,52	15,52	15,51	15,50	15,49	15,47	15,46	15,46	15,46	15,46	15,48	15,50	15,51	15,52	15,53	15,55	15,56	15,54	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55

RAMAL B
SEÇÃO 3+10.00



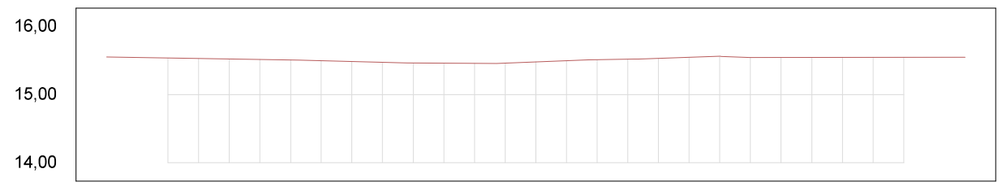
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,43	15,42	15,42	15,44	15,45	15,45	15,46	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47	15,47	15,48	15,48

RAMAL B
SEÇÃO 3+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,40	15,40	15,40	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,38	15,38	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,39	15,40	15,40	15,40	15,40	15,40

RAMAL B
SEÇÃO 4+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,55	15,54	15,54	15,53	15,52	15,52	15,51	15,50	15,49	15,47	15,46	15,46	15,46	15,46	15,48	15,50	15,51	15,52	15,53	15,55	15,56	15,54	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55

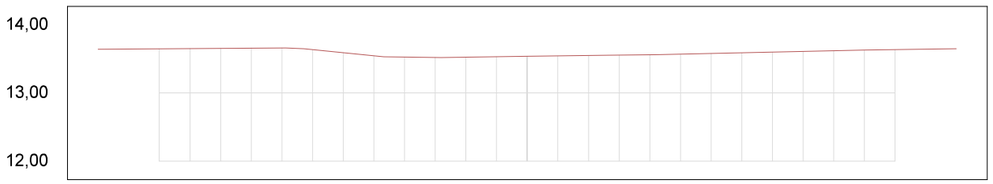
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: RAMAL B
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
93/119

FORMATO: A3

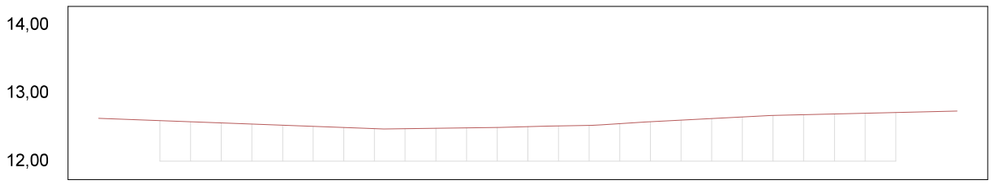
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 193+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,64	13,65	13,65	13,65	13,66	13,66	13,66	13,64	13,59	13,54	13,53	13,52	13,53	13,53	13,54	13,54	13,55	13,56	13,56	13,57	13,58	13,59	13,60	13,61	13,62	13,63	13,64	13,64	13,65

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 196+0.00

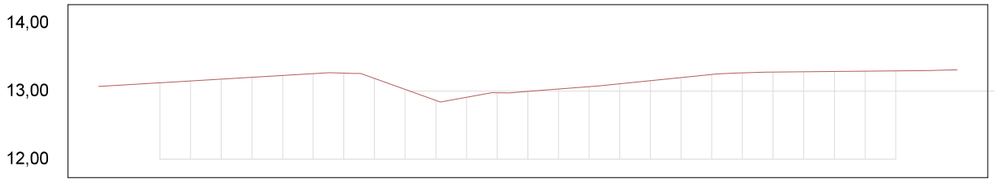


OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,63	12,61	12,59	12,58	12,56	12,54	12,53	12,51	12,49	12,48	12,48	12,48	12,49	12,50	12,51	12,52	12,53	12,55	12,58	12,60	12,62	12,65	12,67	12,68	12,69	12,70	12,71	12,72	12,74

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 192+0.00

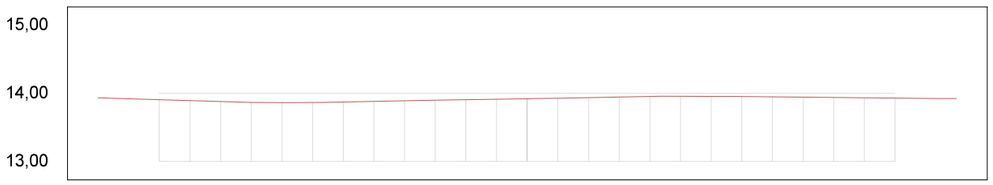
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,98	13,98	13,95	13,94	13,92	13,91	13,89	13,88	13,86	13,85	13,85	13,84	13,84	13,83	13,82	13,82	13,81	13,80	13,80	13,80	13,80	13,81	13,82	13,83	13,84	13,85	13,86	13,87	13,89

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 195+0.00



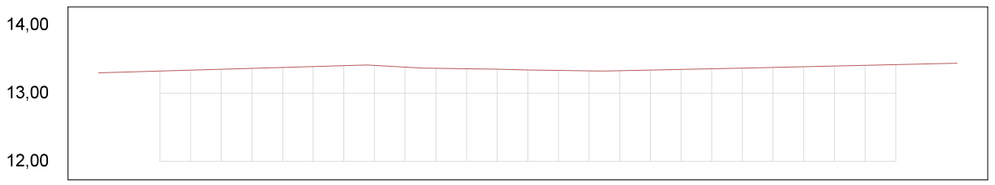
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,07	13,10	13,13	13,15	13,18	13,21	13,23	13,26	13,27	13,19	13,03	12,87	12,91	12,98	13,00	13,03	13,07	13,11	13,15	13,20	13,24	13,27	13,28	13,28	13,29	13,29	13,30	13,30	13,31

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 191+10.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,93	13,92	13,91	13,89	13,88	13,87	13,86	13,87	13,87	13,88	13,89	13,90	13,91	13,91	13,92	13,93	13,94	13,94	13,95	13,96	13,96	13,95	13,95	13,95	13,94	13,94	13,93	13,93	13,92

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 194+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,30	13,31	13,33	13,34	13,35	13,37	13,38	13,39	13,41	13,41	13,38	13,37	13,36	13,35	13,34	13,34	13,33	13,33	13,34	13,35	13,36	13,37	13,38	13,39	13,40	13,41	13,42	13,43	13,44

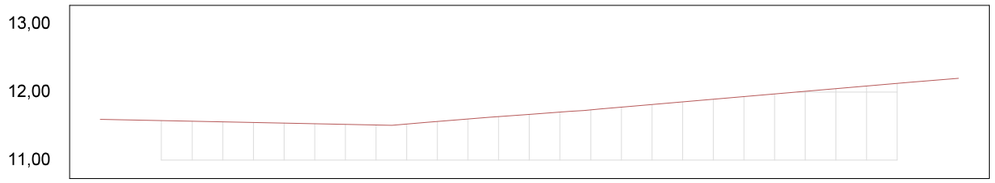
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · **94/119**

FORMATO: A3

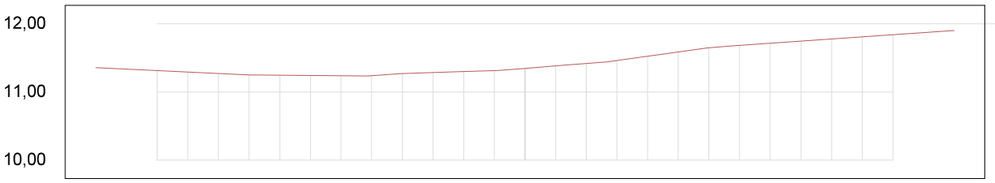
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 199+0.00



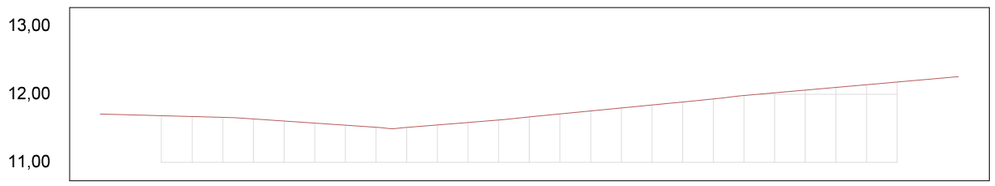
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,60	11,59	11,58	11,57	11,56	11,55	11,55	11,54	11,53	11,52	11,53	11,57	11,60	11,64	11,67	11,71	11,74	11,78	11,82	11,86	11,89	11,93	11,97	12,01	12,05	12,09	12,13	12,16	12,20

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 202+0.00



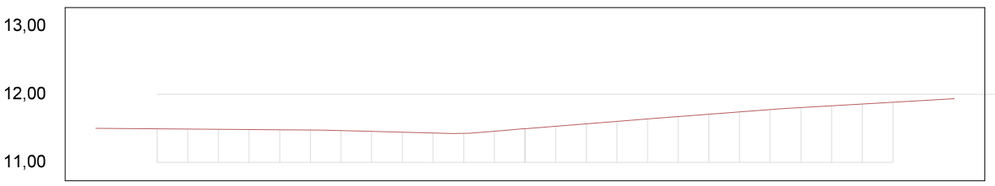
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,36	11,34	11,31	11,29	11,27	11,25	11,25	11,24	11,24	11,24	11,27	11,29	11,30	11,31	11,35	11,38	11,42	11,46	11,53	11,59	11,65	11,68	11,72	11,75	11,78	11,81	11,84	11,87	11,90

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 198+0.00



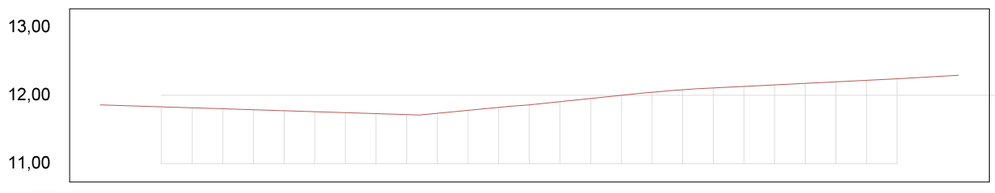
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,71	11,69	11,68	11,67	11,66	11,64	11,61	11,58	11,55	11,52	11,51	11,55	11,58	11,62	11,66	11,71	11,75	11,80	11,84	11,89	11,93	11,98	12,02	12,06	12,10	12,14	12,18	12,22	12,26

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 201+0.00



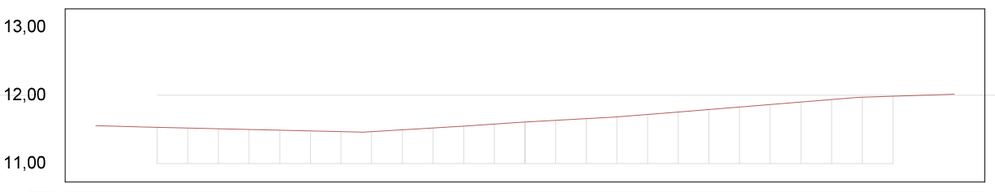
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,50	11,49	11,49	11,49	11,48	11,48	11,48	11,47	11,47	11,45	11,44	11,43	11,42	11,46	11,49	11,53	11,56	11,60	11,64	11,67	11,71	11,74	11,77	11,80	11,83	11,86	11,88	11,91	11,93

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 197+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,86	11,85	11,83	11,82	11,80	11,79	11,77	11,76	11,75	11,73	11,72	11,74	11,78	11,82	11,86	11,91	11,96	12,00	12,05	12,08	12,11	12,13	12,15	12,17	12,20	12,22	12,24	12,27	12,29

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 200+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,55	11,54	11,53	11,52	11,51	11,50	11,49	11,48	11,47	11,47	11,50	11,52	11,55	11,58	11,61	11,63	11,66	11,68	11,72	11,75	11,79	11,83	11,86	11,90	11,94	11,97	11,99	12,00	12,01

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: TRECHO 02
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
95/119

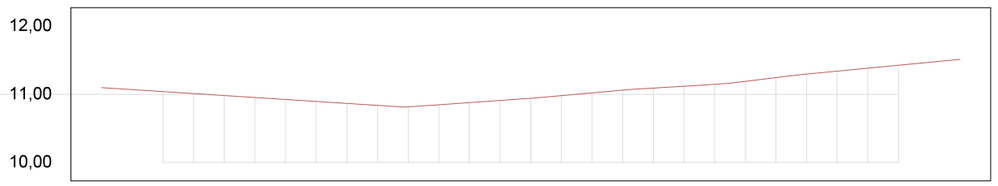
ANALISADO	VERIFICADO	LOCAL	DATA
Marcus Vinicius Engenheiro civil	Márcio Fernandes Engenheiro civil	Santana/AP	Novembro/2025

PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

FORMATO: A3

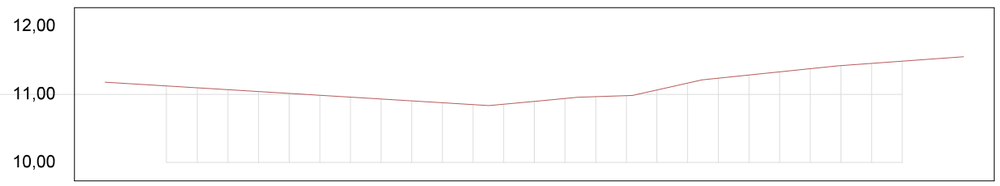
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 205+0.00



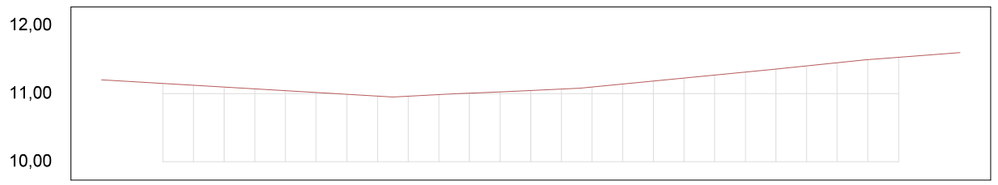
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,10	11,07	11,04	11,01	10,98	10,95	10,93	10,90	10,87	10,84	10,82	10,85	10,88	10,91	10,94	10,98	11,02	11,06	11,09	11,12	11,15	11,19	11,24	11,30	11,34	11,38	11,43	11,47	11,51

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 208+0.00



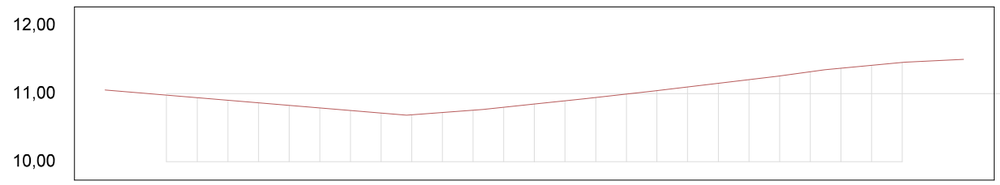
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,18	11,15	11,12	11,10	11,07	11,04	11,01	10,99	10,96	10,93	10,90	10,88	10,85	10,85	10,90	10,94	10,97	10,98	11,07	11,17	11,24	11,28	11,33	11,38	11,42	11,45	11,49	11,52	11,55

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 204+0.00



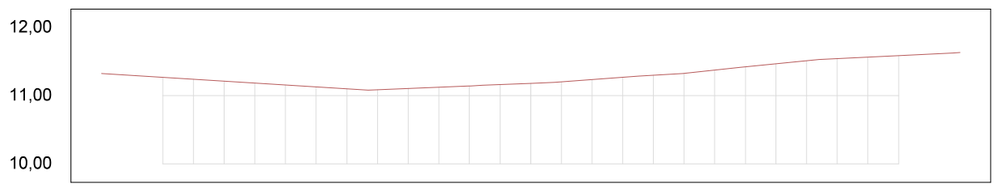
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,20	11,18	11,15	11,12	11,10	11,07	11,04	11,02	10,99	10,96	10,96	10,99	11,01	11,03	11,05	11,07	11,10	11,14	11,18	11,23	11,27	11,31	11,36	11,40	11,45	11,50	11,53	11,57	11,60

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 207+0.00



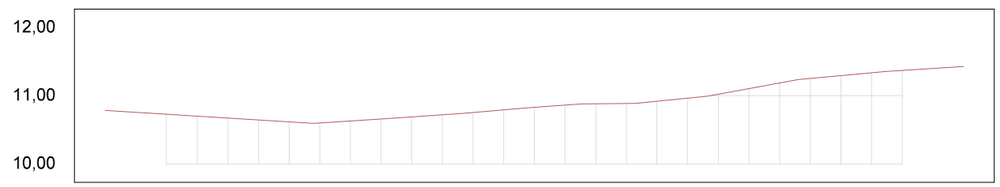
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,05	11,01	10,98	10,94	10,90	10,86	10,83	10,79	10,75	10,71	10,69	10,72	10,76	10,80	10,85	10,89	10,94	10,99	11,04	11,10	11,15	11,21	11,26	11,32	11,37	11,42	11,46	11,48	11,50

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 203+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,33	11,30	11,27	11,24	11,21	11,19	11,16	11,13	11,10	11,09	11,11	11,12	11,14	11,16	11,18	11,20	11,24	11,27	11,30	11,33	11,38	11,42	11,47	11,51	11,54	11,56	11,59	11,61	11,63

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 206+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	10,79	10,76	10,73	10,70	10,67	10,64	10,61	10,60	10,63	10,66	10,69	10,72	10,75	10,79	10,83	10,86	10,88	10,89	10,92	10,96	11,02	11,10	11,19	11,25	11,29	11,34	11,37	11,40	11,43

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

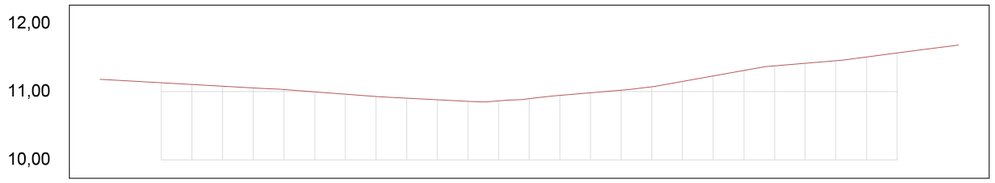
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
ESCALA: Indicada	TIPO: **GEO**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

96/119

FORMATO: A3

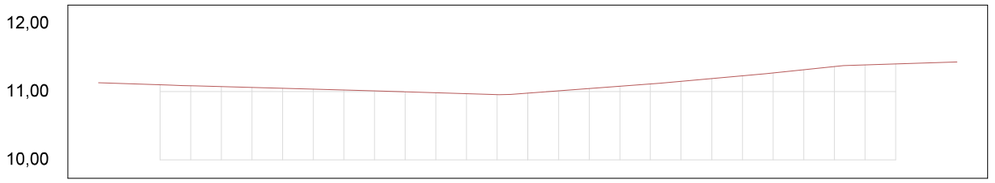
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 211+0.00



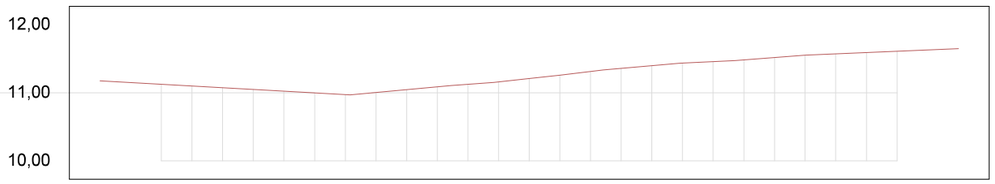
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,18	11,16	11,13	11,10	11,08	11,05	11,03	11,00	10,96	10,93	10,91	10,88	10,86	10,86	10,90	10,95	10,98	11,02	11,07	11,15	11,23	11,31	11,38	11,42	11,45	11,51	11,57	11,63	11,68

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 214+0.00



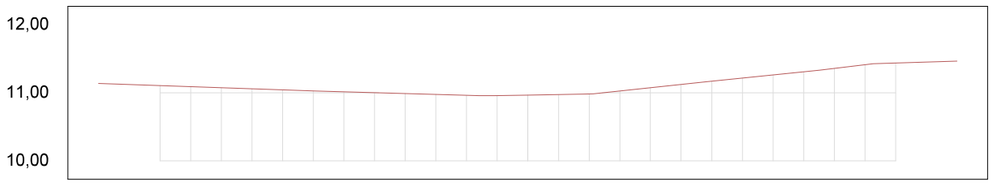
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,13	11,12	11,10	11,09	11,07	11,06	11,05	11,04	11,03	11,01	11,00	10,99	10,97	10,96	10,98	11,01	11,05	11,08	11,11	11,15	11,19	11,23	11,28	11,32	11,37	11,39	11,41	11,42	11,43

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 210+0.00



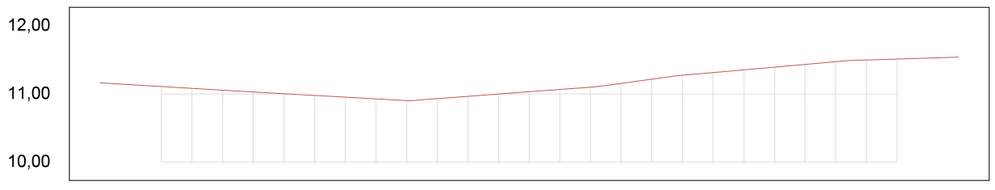
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,18	11,15	11,13	11,10	11,08	11,05	11,03	11,00	10,97	11,01	11,05	11,09	11,13	11,16	11,21	11,26	11,31	11,36	11,40	11,44	11,46	11,48	11,52	11,55	11,57	11,59	11,61	11,63	11,65

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 213+0.00



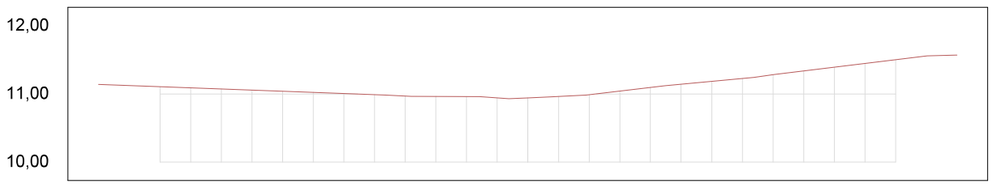
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,14	11,12	11,11	11,09	11,07	11,06	11,04	11,03	11,01	11,00	10,99	10,98	10,96	10,96	10,97	10,97	10,98	11,03	11,08	11,12	11,17	11,22	11,26	11,31	11,36	11,41	11,44	11,45	11,47

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 209+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,16	11,13	11,11	11,08	11,05	11,03	11,00	10,98	10,95	10,93	10,90	10,93	10,97	11,00	11,03	11,06	11,10	11,15	11,22	11,27	11,31	11,35	11,39	11,43	11,47	11,50	11,51	11,53	11,54

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 212+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,14	11,12	11,11	11,09	11,07	11,06	11,04	11,02	11,01	10,99	10,97	10,96	10,96	10,94	10,94	10,96	10,99	11,04	11,10	11,14	11,19	11,23	11,28	11,34	11,39	11,45	11,50	11,56	11,57

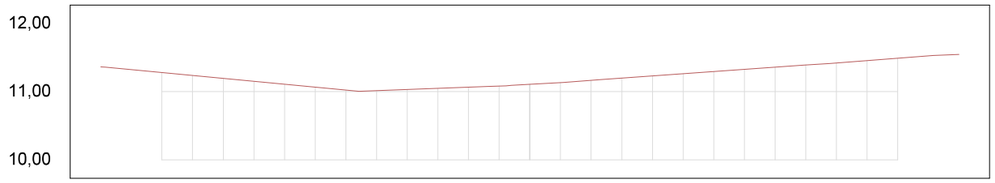
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEUDO: TRECHO 02	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
			TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**97/119**
				ESCALA: Indicada TIPO: **GEO**	

FORMATO: A3

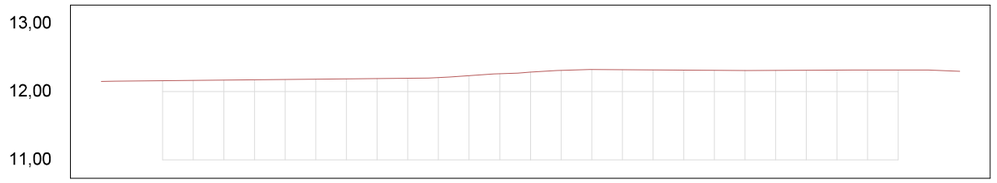
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 217+0.00



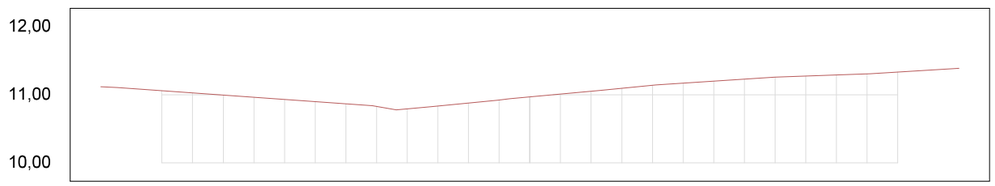
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,36	11,32	11,28	11,24	11,19	11,15	11,11	11,06	11,02	11,01	11,03	11,05	11,07	11,08	11,11	11,13	11,16	11,20	11,23	11,26	11,30	11,33	11,36	11,39	11,42	11,46	11,49	11,53	11,55

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 220+0.00



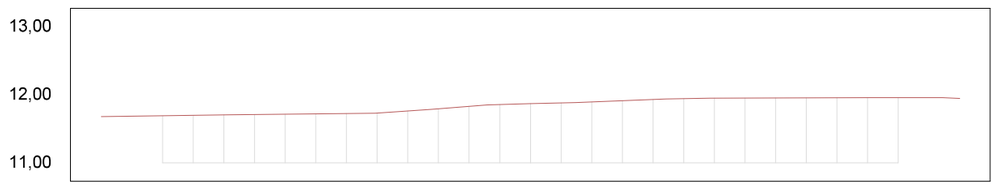
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,15	12,15	12,16	12,16	12,16	12,17	12,17	12,18	12,18	12,18	12,19	12,19	12,20	12,21	12,24	12,26	12,29	12,31	12,32	12,32	12,32	12,32	12,31	12,31	12,31	12,32	12,32	12,32	12,30

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 216+0.00



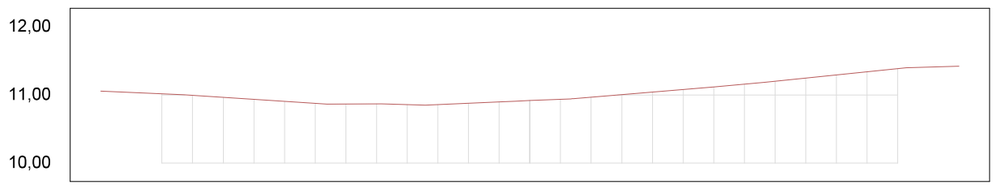
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,12	11,09	11,06	11,03	11,00	10,97	10,93	10,90	10,87	10,83	10,79	10,84	10,88	10,92	10,97	11,01	11,05	11,10	11,14	11,17	11,20	11,23	11,26	11,28	11,29	11,31	11,33	11,36	11,39

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 219+0.00



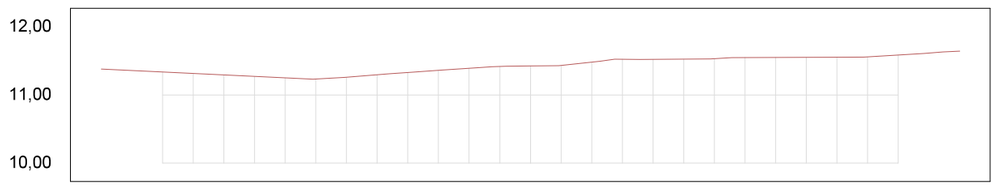
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,68	11,69	11,69	11,70	11,71	11,71	11,71	11,72	11,72	11,73	11,76	11,79	11,83	11,86	11,87	11,88	11,90	11,92	11,93	11,95	11,95	11,95	11,95	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,95

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 215+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,05	11,03	11,02	10,99	10,96	10,93	10,91	10,88	10,87	10,87	10,86	10,86	10,88	10,90	10,92	10,94	10,97	11,01	11,04	11,08	11,12	11,16	11,20	11,25	11,29	11,34	11,39	11,41	11,42

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 218+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,38	11,36	11,34	11,31	11,29	11,27	11,25	11,23	11,26	11,30	11,33	11,36	11,39	11,42	11,42	11,43	11,48	11,52	11,52	11,53	11,53	11,55	11,55	11,55	11,55	11,56	11,59	11,61	11,64

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 02

PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

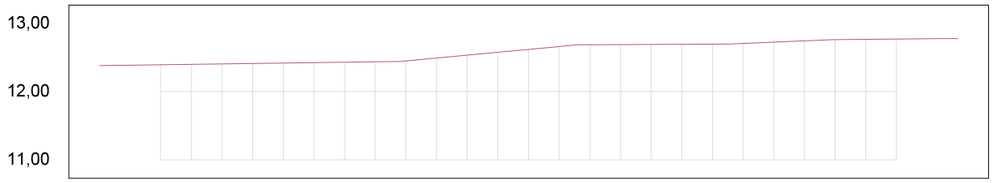
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
98/119

FORMATO: A3

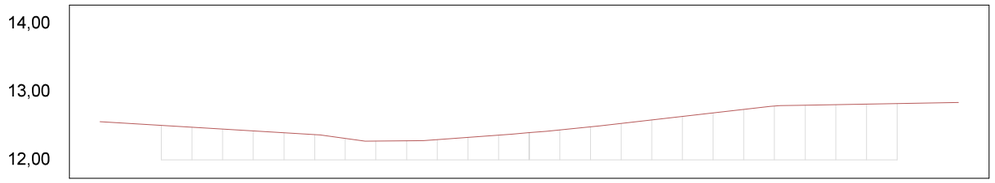
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 223+0.00



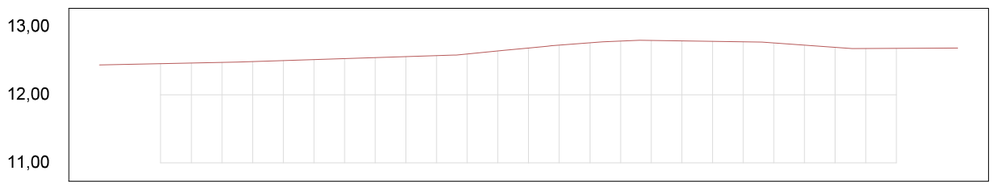
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,38	12,39	12,39	12,40	12,41	12,41	12,42	12,43	12,43	12,44	12,45	12,49	12,54	12,58	12,62	12,66	12,69	12,69	12,69	12,70	12,70	12,71	12,73	12,75	12,76	12,77	12,77	12,78	12,78

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 226+0.00



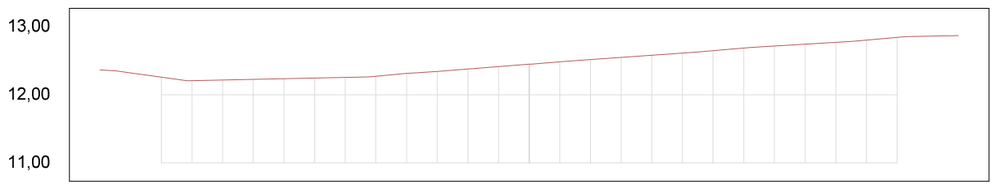
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,56	12,53	12,51	12,48	12,45	12,42	12,40	12,37	12,31	12,28	12,28	12,30	12,33	12,36	12,40	12,44	12,48	12,53	12,59	12,64	12,69	12,74	12,79	12,80	12,81	12,82	12,83	12,83	12,84

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 222+0.00



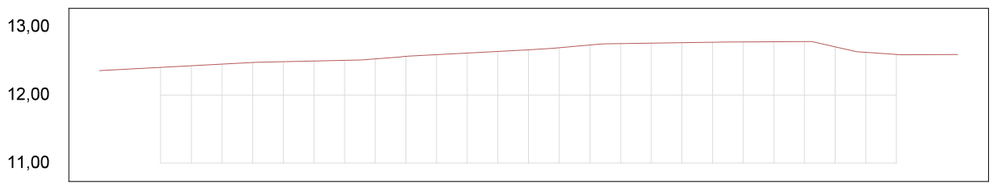
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,44	12,45	12,46	12,47	12,48	12,49	12,50	12,52	12,53	12,55	12,56	12,57	12,60	12,64	12,69	12,73	12,76	12,79	12,80	12,79	12,78	12,78	12,76	12,73	12,70	12,68	12,68	12,69	12,69

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 225+0.00



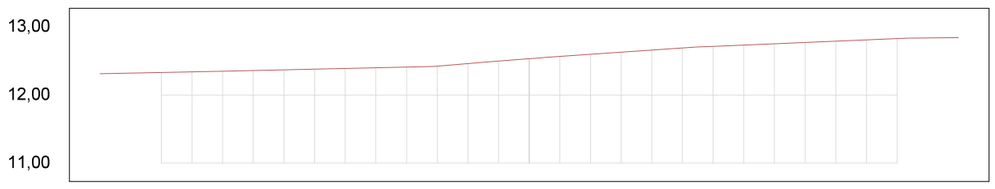
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,37	12,32	12,26	12,21	12,22	12,23	12,24	12,25	12,26	12,27	12,31	12,34	12,38	12,41	12,45	12,48	12,52	12,55	12,58	12,61	12,65	12,69	12,72	12,74	12,77	12,80	12,84	12,86	12,87

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 221+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,36	12,38	12,41	12,43	12,45	12,48	12,49	12,50	12,51	12,53	12,57	12,59	12,62	12,64	12,66	12,69	12,73	12,75	12,76	12,77	12,77	12,78	12,78	12,78	12,71	12,63	12,60	12,59	12,59

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 224+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,31	12,32	12,33	12,34	12,35	12,36	12,37	12,38	12,39	12,40	12,41	12,42	12,46	12,50	12,53	12,56	12,60	12,63	12,66	12,69	12,71	12,73	12,75	12,77	12,79	12,81	12,83	12,84	12,84

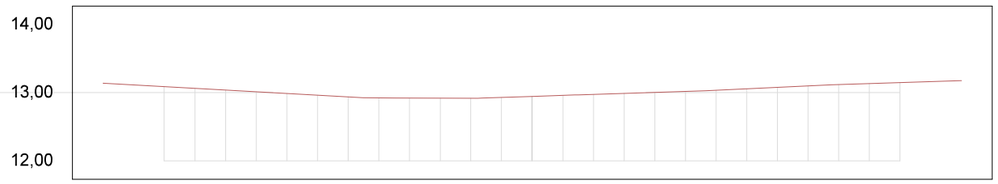
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: TRECHO 02
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO	99/119

FORMATO: A3

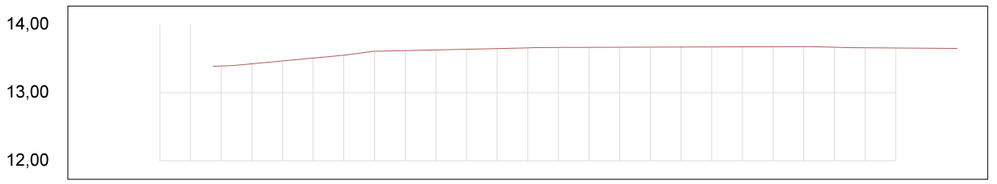
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 229+0.00



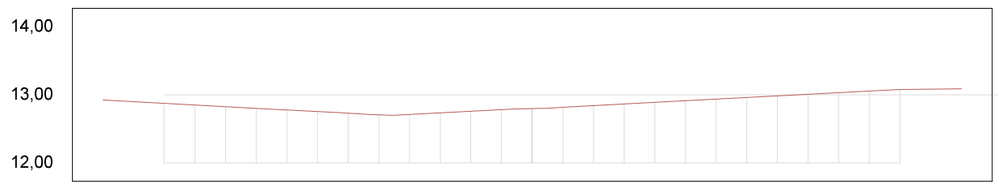
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,14	13,11	13,09	13,06	13,04	13,01	12,99	12,96	12,94	12,92	12,92	12,92	12,92	12,93	12,95	12,96	12,97	12,99	13,00	13,02	13,04	13,06	13,08	13,10	13,12	13,13	13,15	13,16	13,18

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 232+0.00



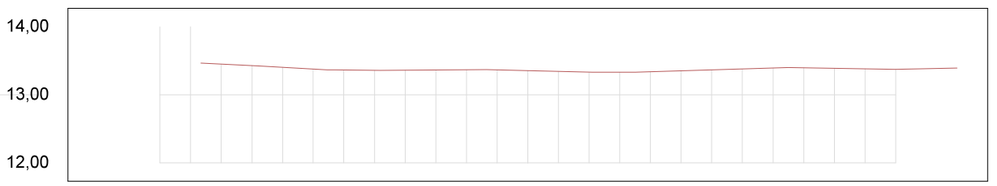
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO					13,39	13,42	13,47	13,51	13,55	13,61	13,62	13,63	13,64	13,65	13,66	13,66	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,68	13,67	13,66	13,66	13,65	13,65

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 228+0.00



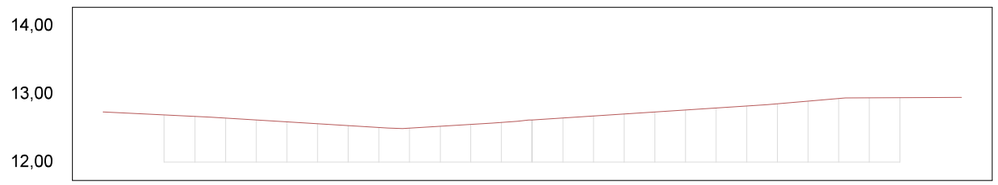
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,92	12,90	12,87	12,85	12,82	12,80	12,78	12,75	12,73	12,71	12,71	12,73	12,76	12,78	12,80	12,81	12,84	12,87	12,89	12,92	12,94	12,96	12,99	13,01	13,03	13,06	13,08	13,08	13,09

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 231+0.00



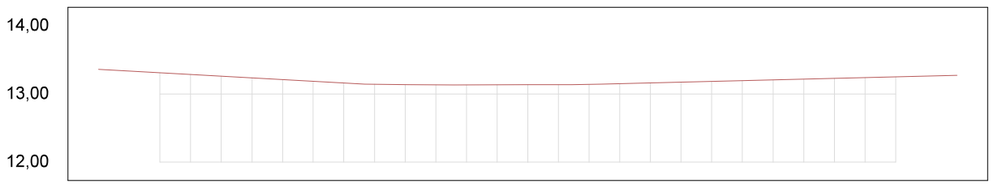
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO					13,45	13,43	13,40	13,38	13,36	13,36	13,36	13,37	13,37	13,37	13,36	13,34	13,33	13,33	13,34	13,35	13,37	13,38	13,39	13,40	13,39	13,38	13,37	13,38	13,39

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 227+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,74	12,71	12,69	12,67	12,65	12,62	12,59	12,56	12,54	12,51	12,50	12,53	12,55	12,58	12,62	12,65	12,68	12,71	12,74	12,76	12,79	12,82	12,86	12,89	12,93	12,94	12,94	12,95	12,95

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 230+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,36	13,34	13,31	13,29	13,26	13,24	13,21	13,19	13,16	13,14	13,14	13,13	13,13	13,13	13,14	13,14	13,14	13,15	13,16	13,17	13,18	13,20	13,21	13,22	13,23	13,24	13,25	13,26	13,27

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

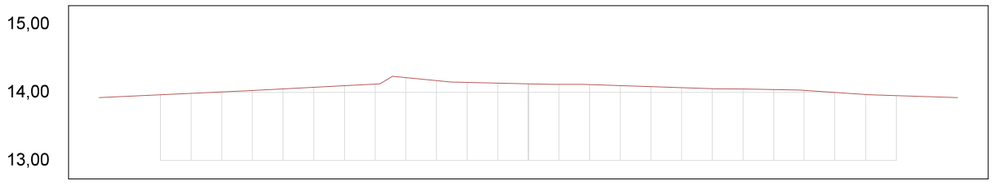
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEUDO: TRECHO 02
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **GEO**
100/119

FORMATO: A3

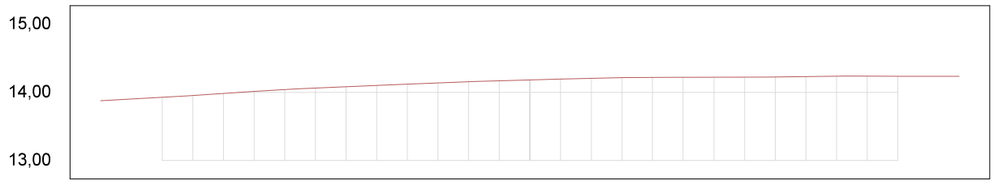
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 235+0.00



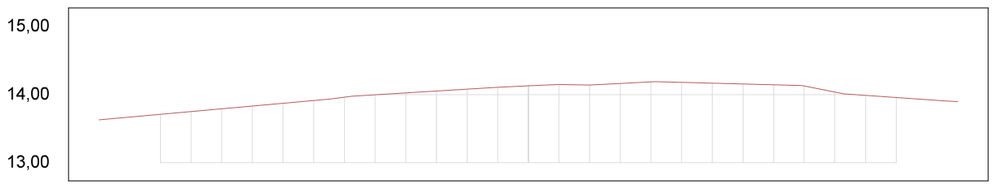
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,92	13,94	13,97	13,99	14,01	14,03	14,05	14,07	14,10	14,12	14,22	14,17	14,15	14,14	14,13	14,12	14,11	14,10	14,08	14,07	14,05	14,05	14,04	14,03	14,00	13,97	13,95	13,94	13,92

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 238+0.00



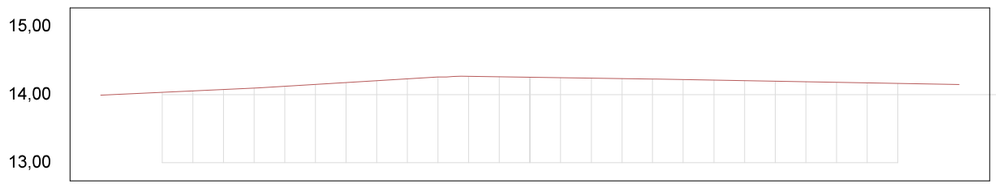
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,88	13,90	13,93	13,95	13,99	14,02	14,04	14,06	14,08	14,10	14,12	14,14	14,16	14,17	14,18	14,20	14,21	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,23	14,23	14,24	14,24	14,24	14,23

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 234+0.00



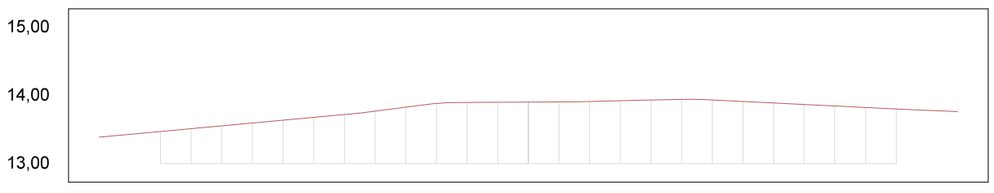
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,63	13,67	13,71	13,75	13,79	13,83	13,87	13,91	13,96	14,00	14,02	14,05	14,08	14,11	14,13	14,15	14,14	14,16	14,19	14,18	14,17	14,15	14,14	14,12	14,04	13,99	13,96	13,93	13,89

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 237+0.00



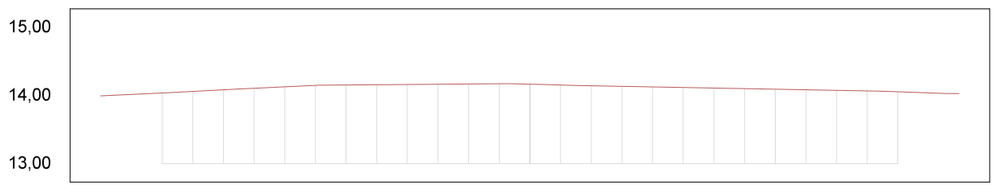
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,99	14,01	14,03	14,05	14,07	14,09	14,12	14,15	14,18	14,20	14,23	14,26	14,27	14,26	14,25	14,25	14,24	14,23	14,23	14,22	14,21	14,20	14,20	14,19	14,18	14,17	14,16	14,15	14,15

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 233+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,39	13,43	13,47	13,51	13,55	13,60	13,64	13,68	13,72	13,77	13,83	13,88	13,90	13,90	13,90	13,91	13,91	13,92	13,93	13,94	13,94	13,91	13,89	13,87	13,85	13,83	13,80	13,78	13,76

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 236+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,99	14,02	14,04	14,06	14,08	14,11	14,13	14,15	14,15	14,16	14,16	14,17	14,17	14,17	14,17	14,15	14,14	14,13	14,13	14,12	14,11	14,10	14,09	14,08	14,08	14,07	14,05	14,04	14,03

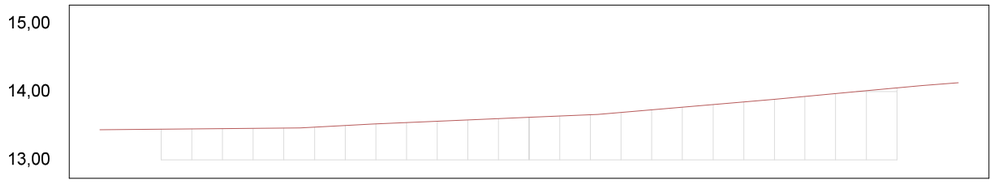
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 02
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
101/119

FORMATO: A3

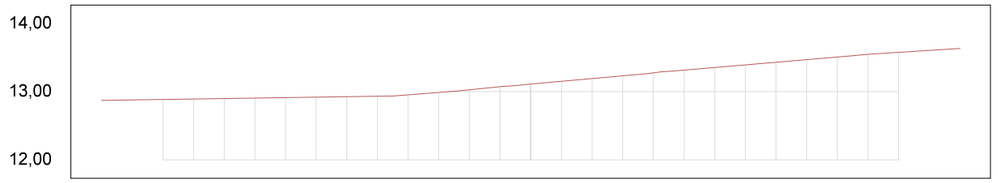
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 241+0.00



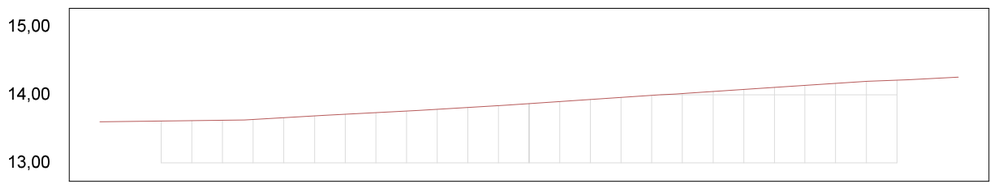
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,44	13,44	13,45	13,45	13,46	13,46	13,46	13,48	13,50	13,53	13,55	13,57	13,58	13,60	13,62	13,64	13,66	13,70	13,73	13,77	13,81	13,85	13,89	13,93	13,97	14,01	14,05	14,09	14,13

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 244+0.00



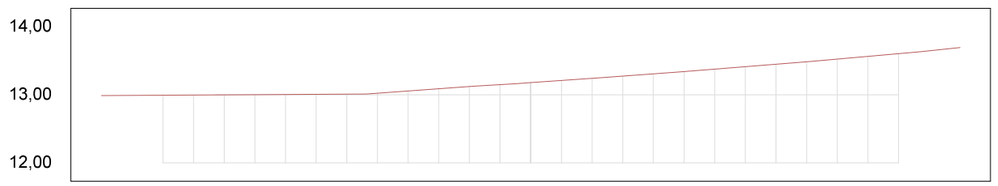
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,87	12,88	12,89	12,89	12,90	12,91	12,91	12,92	12,93	12,93	12,95	12,99	13,03	13,07	13,11	13,15	13,19	13,23	13,28	13,31	13,35	13,39	13,43	13,47	13,51	13,55	13,58	13,60	13,63

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 240+0.00



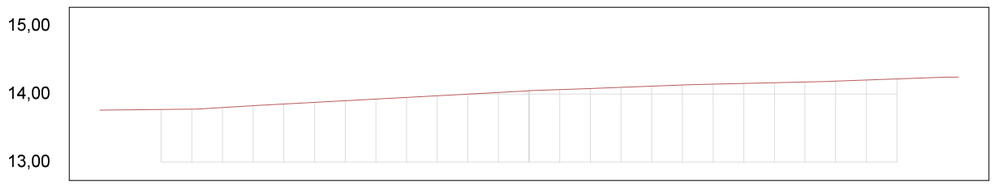
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,60	13,61	13,61	13,62	13,62	13,64	13,66	13,69	13,71	13,74	13,76	13,79	13,81	13,84	13,87	13,90	13,93	13,96	13,99	14,02	14,05	14,08	14,11	14,14	14,17	14,20	14,21	14,24	14,26

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 243+0.00



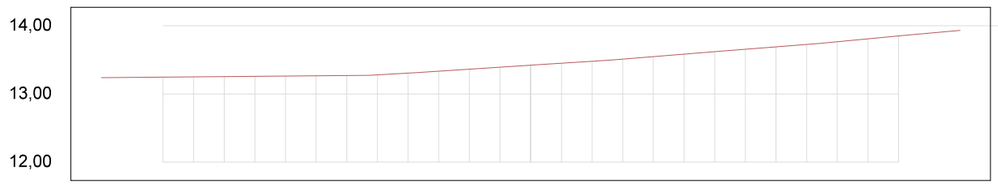
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,99	12,99	13,00	13,00	13,00	13,00	13,01	13,01	13,01	13,02	13,06	13,09	13,12	13,15	13,18	13,21	13,24	13,27	13,31	13,34	13,38	13,41	13,45	13,48	13,52	13,56	13,61	13,65	13,69

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 239+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,76	13,77	13,77	13,78	13,80	13,83	13,85	13,88	13,90	13,92	13,95	13,97	14,00	14,02	14,05	14,06	14,08	14,10	14,11	14,13	14,14	14,16	14,17	14,18	14,19	14,20	14,22	14,24	14,25

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 242+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,24	13,24	13,25	13,25	13,26	13,26	13,26	13,27	13,27	13,28	13,30	13,33	13,36	13,39	13,42	13,45	13,48	13,51	13,55	13,58	13,62	13,66	13,69	13,73	13,77	13,81	13,85	13,89	13,93

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinicius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

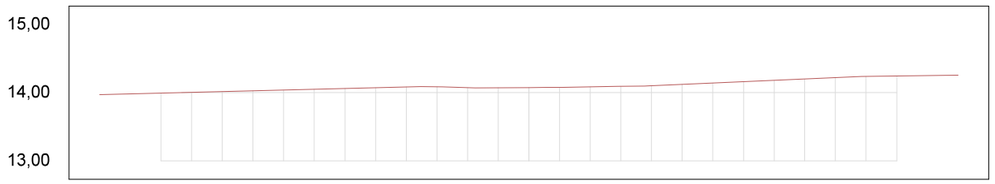
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEUDO: TRECHO 02
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **GEO**
102/119

FORMATO: A3

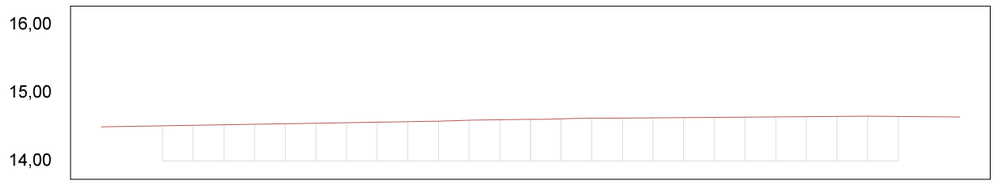
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 247+0.00



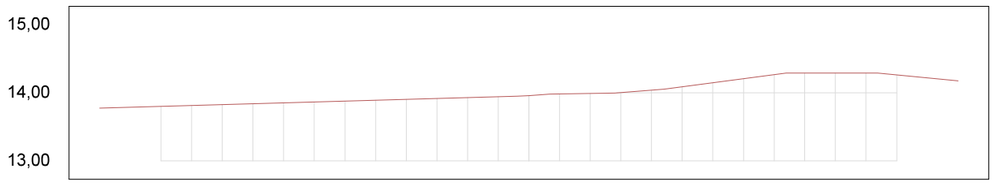
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,97	13,98	13,99	14,00	14,02	14,03	14,04	14,05	14,06	14,07	14,08	14,09	14,07	14,07	14,07	14,08	14,09	14,09	14,10	14,12	14,14	14,16	14,18	14,20	14,22	14,24	14,24	14,25	14,26

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 250+0.00



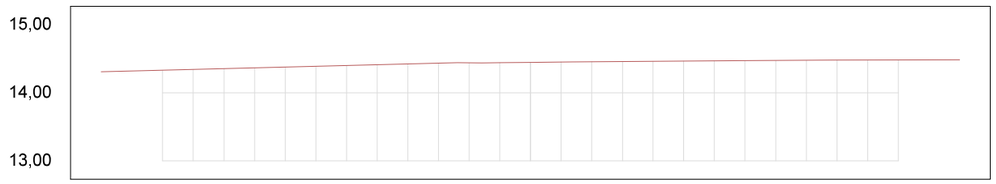
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,50	14,51	14,51	14,52	14,53	14,54	14,54	14,55	14,56	14,57	14,58	14,58	14,60	14,60	14,61	14,62	14,62	14,63	14,63	14,63	14,64	14,64	14,65	14,65	14,65	14,66	14,65	14,65	14,64

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 246+0.00



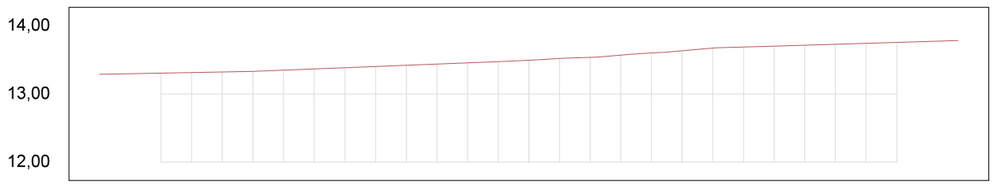
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,78	13,79	13,80	13,81	13,83	13,84	13,85	13,87	13,88	13,89	13,91	13,92	13,93	13,95	13,96	13,98	13,99	14,00	14,04	14,09	14,15	14,21	14,27	14,29	14,29	14,29	14,26	14,22	14,18

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 249+0.00



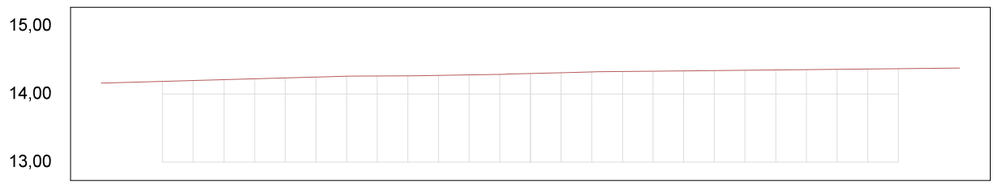
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,31	14,32	14,33	14,34	14,35	14,37	14,38	14,39	14,40	14,41	14,42	14,43	14,44	14,44	14,45	14,45	14,46	14,46	14,46	14,47	14,47	14,47	14,48	14,48	14,48	14,48	14,48	14,48	14,49

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 245+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,29	13,30	13,31	13,31	13,32	13,33	13,35	13,37	13,38	13,40	13,42	13,44	13,46	13,47	13,49	13,52	13,54	13,57	13,60	13,63	13,67	13,69	13,70	13,71	13,73	13,74	13,76	13,77	13,78

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 248+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,16	14,17	14,18	14,20	14,21	14,22	14,24	14,25	14,26	14,27	14,27	14,27	14,28	14,29	14,30	14,31	14,32	14,33	14,33	14,34	14,34	14,35	14,35	14,36	14,36	14,37	14,37	14,37	14,38

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

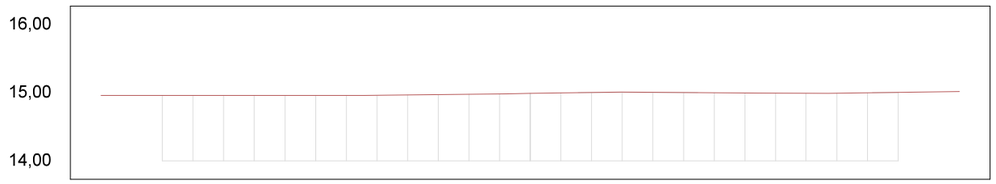
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEUDO: TRECHO 02
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **GEO**
103/119

FORMATO: A3

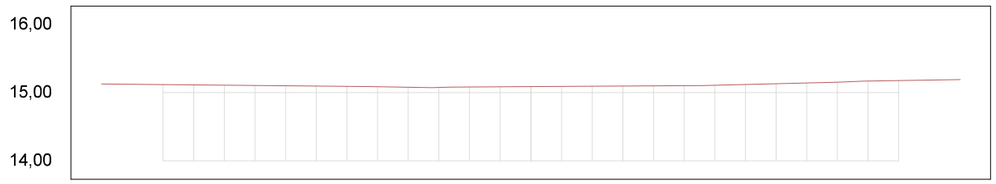
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 253+0.00



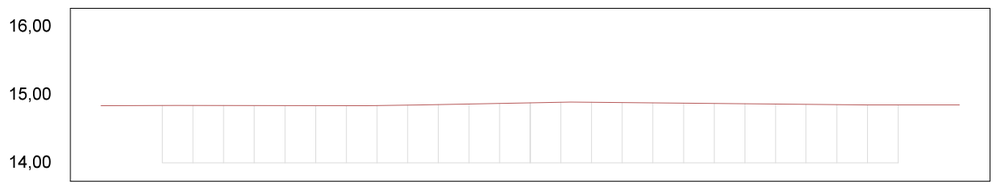
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,98	14,96	14,96	14,96	14,96	14,97	14,97	14,98	14,98	14,99	15,00	15,00	15,01	15,01	15,00	15,00	14,99	14,99	14,99	14,99	15,00	15,00	15,01	15,02

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 256+0.00



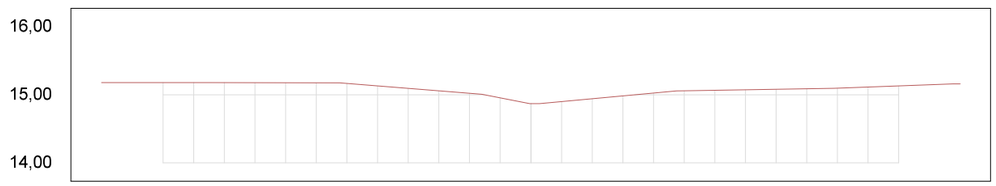
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,13	15,12	15,12	15,11	15,11	15,11	15,10	15,10	15,09	15,09	15,08	15,08	15,08	15,08	15,09	15,09	15,09	15,10	15,10	15,10	15,11	15,12	15,13	15,14	15,15	15,17	15,18	15,18	15,19

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 252+0.00



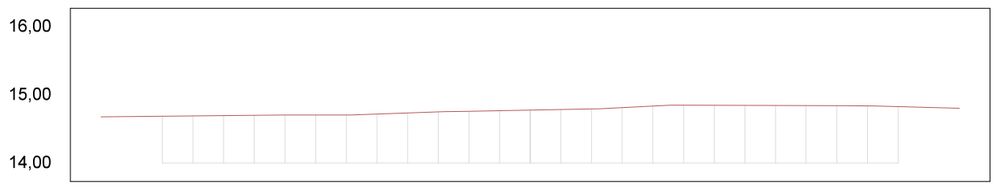
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,85	14,86	14,87	14,88	14,88	14,89	14,89	14,89	14,88	14,88	14,88	14,87	14,87	14,86	14,86	14,85	14,85	14,85	14,85

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 255+0.00



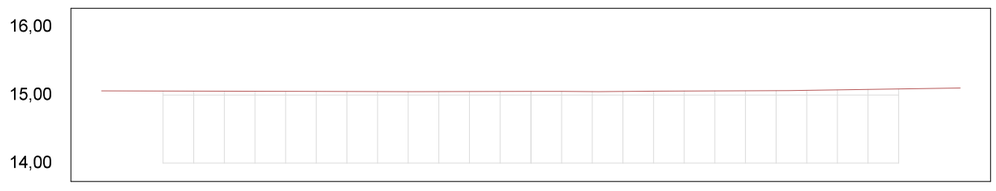
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,18	15,18	15,18	15,18	15,18	15,18	15,18	15,18	15,17	15,13	15,09	15,06	15,02	14,96	14,87	14,90	14,94	14,98	15,03	15,06	15,07	15,07	15,08	15,09	15,10	15,11	15,13	15,15	15,16

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 251+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,68	14,68	14,69	14,69	14,70	14,70	14,70	14,71	14,71	14,72	14,74	14,75	14,76	14,77	14,78	14,79	14,80	14,81	14,84	14,85	14,85	14,85	14,85	14,84	14,84	14,84	14,83	14,82	14,81

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 254+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,06	15,06	15,06	15,06	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,05	15,06	15,06	15,06	15,06	15,06	15,07	15,07	15,08	15,09	15,10	15,10

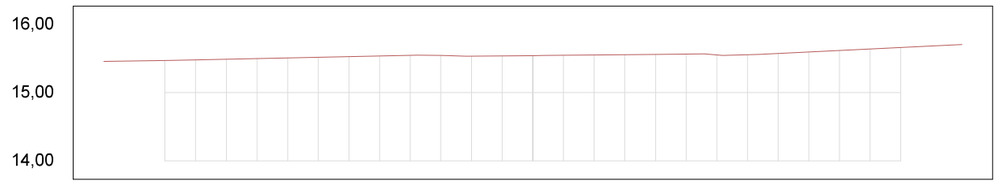
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA	MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE	CODEVASF
PROPRIETÁRIO	CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO	**PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO	TRECHO 02
PROJETADO	Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO	CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO	ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO	2025
STATUS	PROJETO EXECUTIVO
ESCALA	Indicada
TIPO	GEO
	104/119
ANALISADO	Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO	Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL	Santana/AP
DATA	Novembro/2025

FORMATO: A3

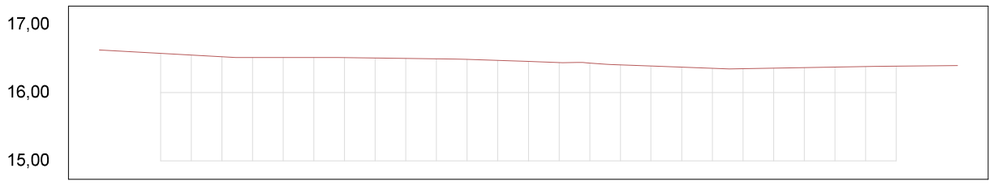
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 259+0.00



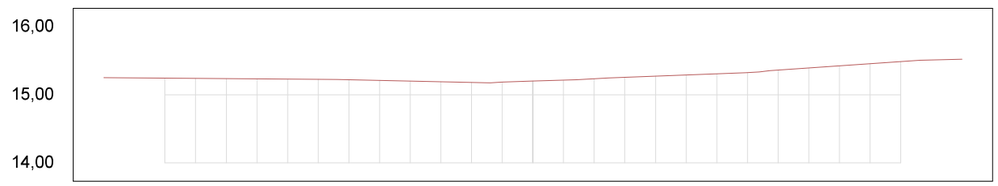
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,46	15,47	15,47	15,48	15,49	15,50	15,51	15,52	15,53	15,54	15,55	15,55	15,53	15,54	15,54	15,55	15,55	15,56	15,56	15,56	15,55	15,56	15,58	15,60	15,62	15,64	15,66	15,69	15,71

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 262+0.00



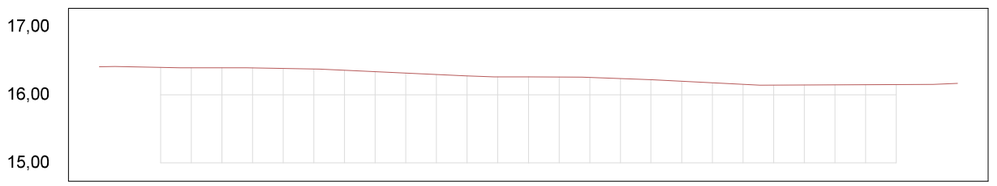
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	16,63	16,60	16,58	16,55	16,53	16,52	16,52	16,52	16,52	16,51	16,50	16,50	16,49	16,47	16,46	16,44	16,43	16,41	16,39	16,37	16,36	16,35	16,36	16,37	16,38	16,38	16,39	16,39	16,40

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 258+0.00



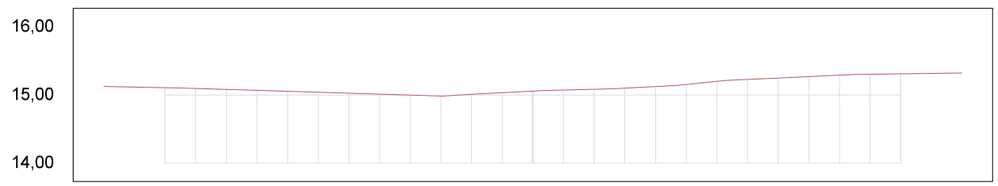
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,25	15,25	15,24	15,24	15,24	15,24	15,23	15,23	15,22	15,21	15,20	15,19	15,18	15,19	15,20	15,22	15,24	15,26	15,28	15,29	15,31	15,33	15,36	15,39	15,43	15,46	15,49	15,51	15,52

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 261+0.00



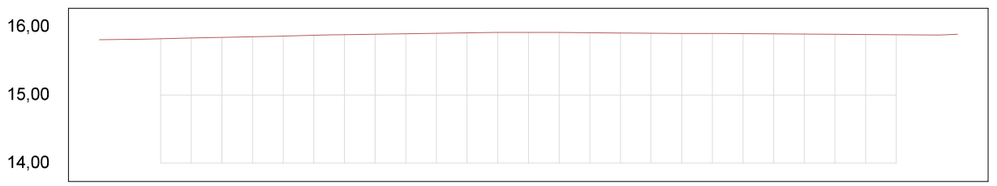
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	16,41	16,41	16,40	16,40	16,40	16,40	16,39	16,38	16,36	16,34	16,32	16,30	16,28	16,27	16,27	16,26	16,26	16,24	16,22	16,20	16,18	16,15	16,14	16,14	16,15	16,15	16,15	16,15	16,17

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 257+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,12	15,11	15,11	15,10	15,08	15,07	15,05	15,04	15,03	15,01	15,00	14,98	15,01	15,03	15,06	15,07	15,08	15,10	15,12	15,15	15,20	15,23	15,25	15,27	15,29	15,30	15,31	15,32	15,32

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 260+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,81	15,82	15,83	15,84	15,85	15,85	15,86	15,88	15,89	15,89	15,90	15,90	15,91	15,92	15,92	15,92	15,91	15,91	15,91	15,90	15,90	15,90	15,90	15,89	15,89	15,89	15,88	15,88	15,89

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

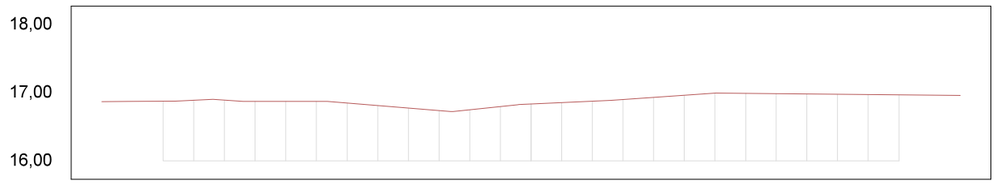
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: TRECHO 02
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

105/119

FORMATO: A3

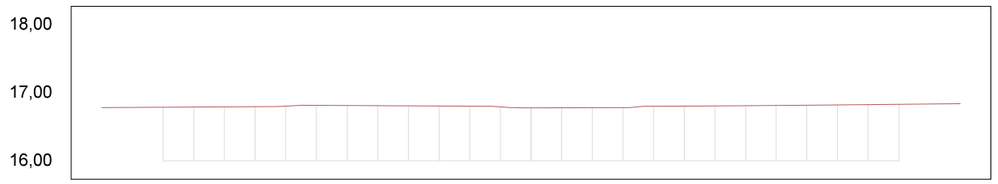
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 264+17.00



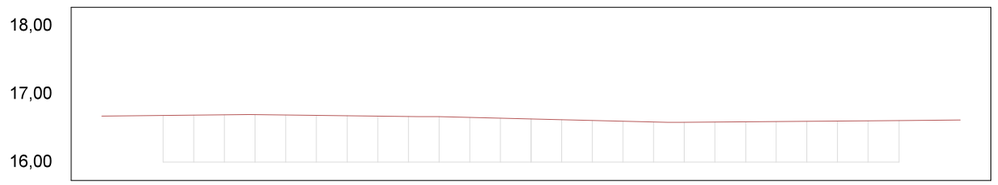
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	16,87	16,87	16,87	16,89	16,89	16,87	16,87	16,87	16,85	16,81	16,77	16,74	16,75	16,80	16,83	16,85	16,87	16,90	16,93	16,96	16,99	16,99	16,98	16,98	16,98	16,97	16,97	16,96	16,96

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 264+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	16,78	16,79	16,79	16,79	16,79	16,80	16,81	16,82	16,81	16,81	16,81	16,81	16,80	16,79	16,78	16,78	16,78	16,78	16,80	16,80	16,81	16,81	16,81	16,82	16,82	16,83	16,83	16,84	16,84

RAMAL TOTOIA TR 02
SEÇÃO 263+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	16,67	16,68	16,68	16,69	16,69	16,70	16,69	16,69	16,68	16,68	16,67	16,67	16,66	16,64	16,63	16,62	16,61	16,60	16,59	16,58	16,59	16,59	16,59	16,60	16,60	16,61	16,61	16,61	16,62

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEUDO: TRECHO 02
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

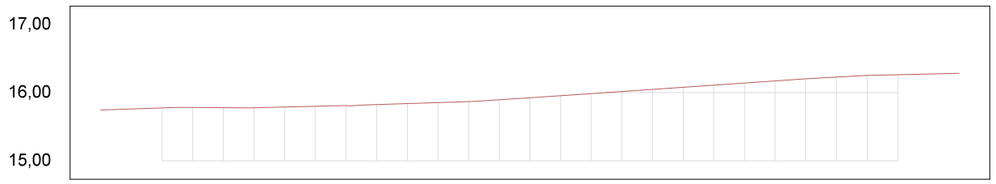
ANALISADO	VERIFICADO	LOCAL	DATA	PROJETADO	APROVADO	ANO	STATUS	ESCALA	TIPO
Marcus Vinícius Engenheiro civil	Márcio Fernandes Engenheiro civil	Santana/AP	Novembro/2025	Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	2025	PROJETO EXECUTIVO	Indicada	GEO

106/119

FORMATO: A3

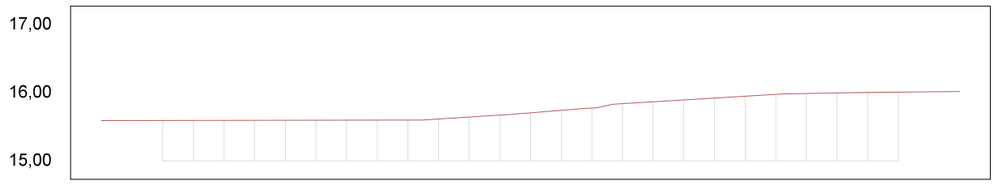
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 266+0.00



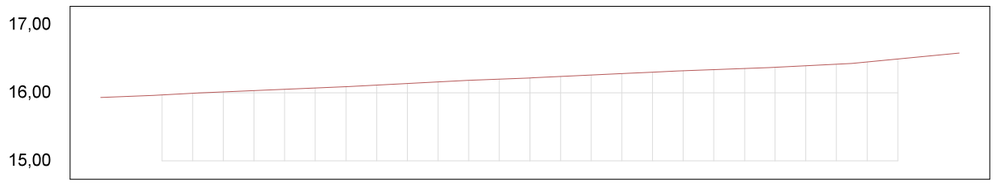
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,74	15,76	15,78	15,78	15,78	15,78	15,79	15,80	15,81	15,83	15,84	15,85	15,87	15,90	15,93	15,96	15,99	16,02	16,05	16,08	16,11	16,14	16,17	16,20	16,23	16,25	16,26	16,27	16,28

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 269+0.00



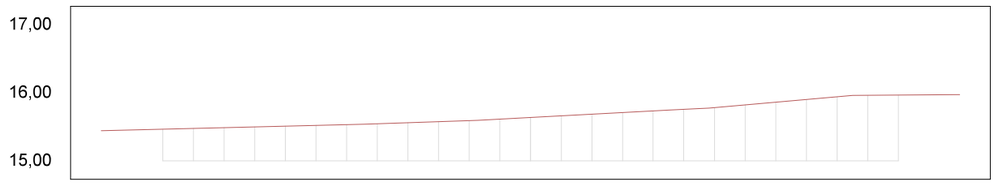
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,59	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,61	15,64	15,67	15,70	15,74	15,77	15,84	15,87	15,89	15,92	15,95	15,98	15,99	16,00	16,00	16,01	16,01	16,02

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 265+0.00



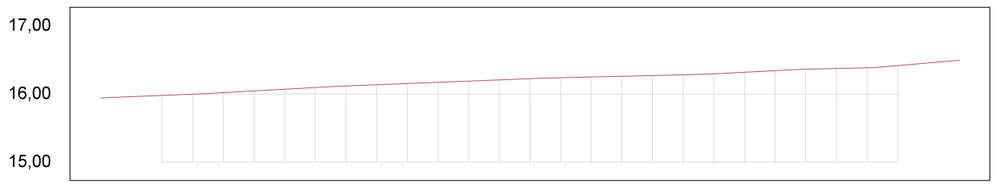
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,93	15,95	15,97	16,00	16,02	16,03	16,05	16,07	16,09	16,11	16,14	16,16	16,18	16,20	16,22	16,24	16,26	16,28	16,30	16,33	16,34	16,36	16,38	16,40	16,42	16,45	16,50	16,54	16,58

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 268+0.00



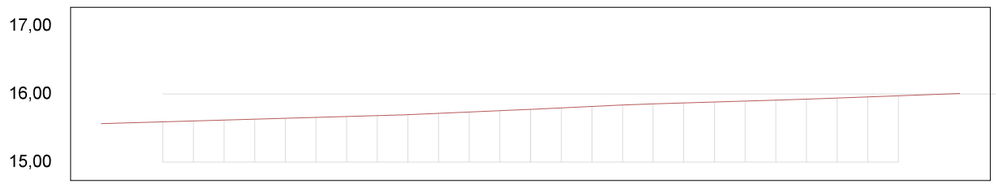
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,44	15,45	15,46	15,48	15,49	15,50	15,51	15,52	15,53	15,55	15,56	15,58	15,59	15,61	15,64	15,66	15,68	15,71	15,73	15,76	15,78	15,82	15,86	15,90	15,94	15,96	15,97	15,97	15,97

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 264+17.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,94	15,96	15,98	16,00	16,02	16,05	16,07	16,09	16,12	16,13	16,15	16,17	16,19	16,21	16,22	16,24	16,25	16,26	16,27	16,28	16,30	16,32	16,34	16,36	16,37	16,38	16,42	16,45	16,49

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 267+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,57	15,58	15,59	15,60	15,62	15,63	15,64	15,66	15,67	15,68	15,69	15,71	15,73	15,76	15,77	15,80	15,82	15,84	15,86	15,87	15,88	15,89	15,91	15,92	15,94	15,96	15,97	15,99	16,01

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinicius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

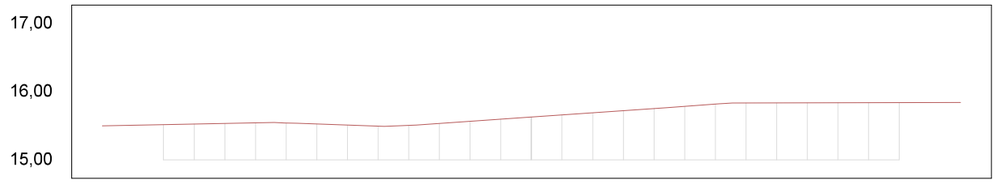
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEUDO: TRECHO 03
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **GEO**
107/119

FORMATO: A3

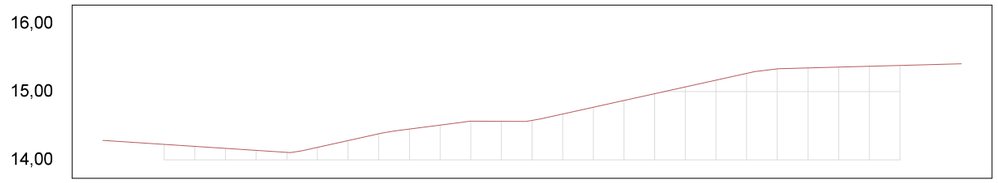
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 272+0.00



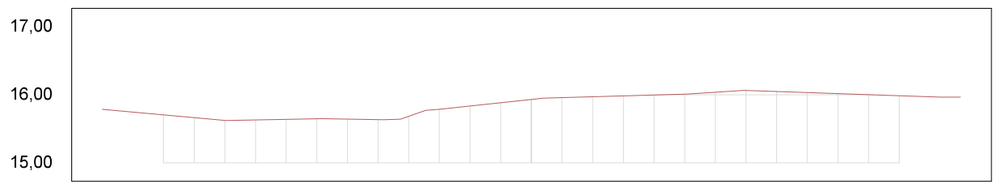
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,50	15,51	15,52	15,52	15,53	15,54	15,54	15,52	15,51	15,49	15,51	15,53	15,57	15,60	15,63	15,66	15,69	15,72	15,75	15,78	15,82	15,83	15,83	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84	15,84

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 275+0.00



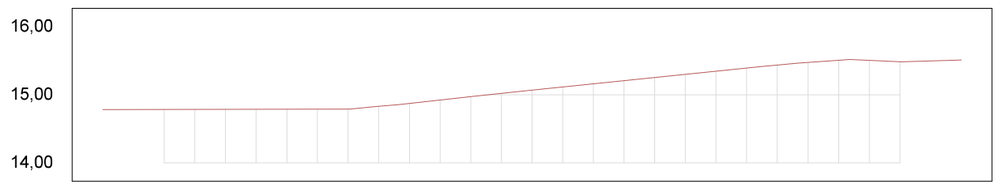
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,28	14,26	14,23	14,20	14,17	14,14	14,11	14,18	14,28	14,38	14,45	14,51	14,57	14,56	14,58	14,67	14,77	14,87	14,97	15,07	15,17	15,27	15,33	15,35	15,36	15,37	15,39	15,40	15,41

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 271+0.00



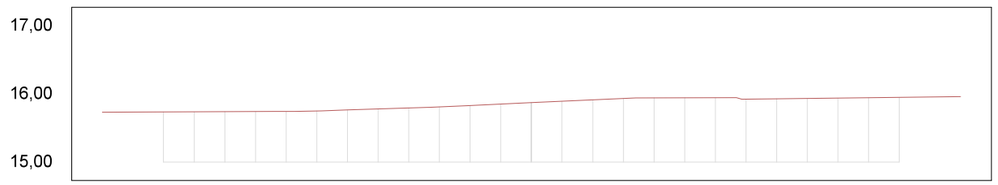
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,79	15,75	15,70	15,66	15,62	15,63	15,64	15,65	15,64	15,64	15,68	15,79	15,83	15,88	15,93	15,96	15,97	15,99	16,00	16,01	16,04	16,06	16,05	16,03	16,02	16,00	15,99	15,97	15,97

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 274+0.00



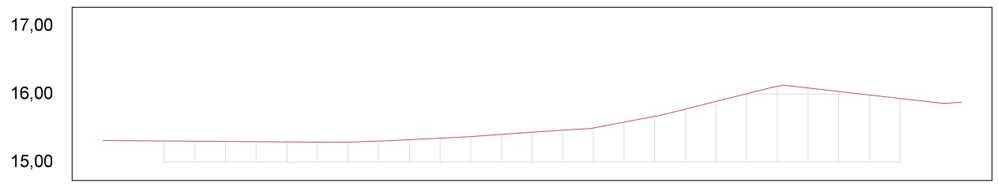
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,78	14,78	14,78	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79	14,79	14,83	14,88	14,93	14,97	15,02	15,07	15,11	15,16	15,21	15,25	15,30	15,35	15,39	15,44	15,48	15,51	15,51	15,49	15,50	15,51

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 270+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,73	15,73	15,74	15,74	15,74	15,74	15,74	15,75	15,77	15,78	15,80	15,81	15,83	15,85	15,87	15,89	15,91	15,93	15,94	15,94	15,95	15,92	15,93	15,93	15,94	15,94	15,95	15,95	15,96

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 273+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,93	13,86
TERRENO	15,32	15,31	15,31	15,31	15,30	15,30	15,30	15,29	15,29	15,31	15,33	15,35	15,38	15,41	15,44	15,47	15,50	15,59	15,67	15,78	15,89	16,00	16,11	16,09	16,04	15,99	15,93	15,88	15,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 03

PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

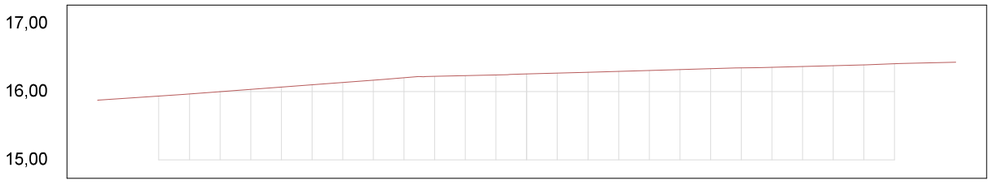
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO

108/119

FORMATO: A3

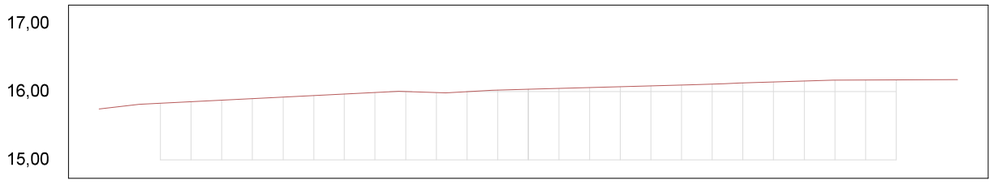
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 278+0.00



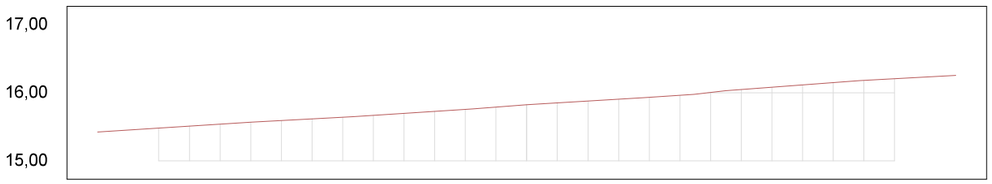
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,87	15,90	15,94	15,97	16,00	16,03	16,07	16,10	16,14	16,17	16,20	16,22	16,23	16,24	16,26	16,27	16,29	16,30	16,31	16,32	16,34	16,35	16,36	16,37	16,38	16,39	16,41	16,42	16,43

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 281+0.00



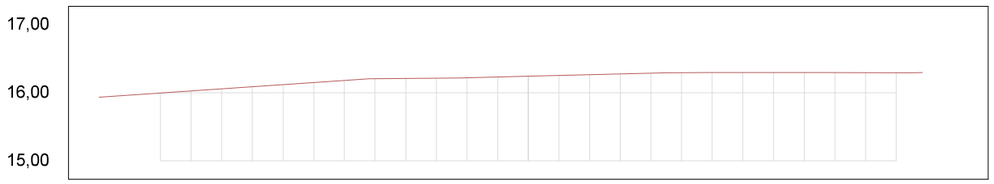
OFFSET	-13,74	-12,80	-11,85	-10,91	-9,97	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,75	15,80	15,83	15,85	15,88	15,90	15,92	15,94	15,97	15,99	16,00	15,99	16,00	16,02	16,04	16,05	16,06	16,07	16,08	16,10	16,11	16,13	16,14	16,16	16,17	16,17	16,17	16,18	16,18

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 277+0.00



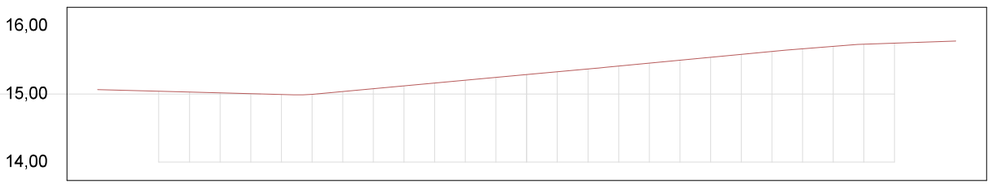
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,42	15,45	15,48	15,51	15,54	15,57	15,59	15,62	15,64	15,67	15,70	15,73	15,76	15,79	15,82	15,86	15,88	15,91	15,93	15,96	16,01	16,05	16,08	16,12	16,15	16,18	16,21	16,23	16,26

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 280+0.00



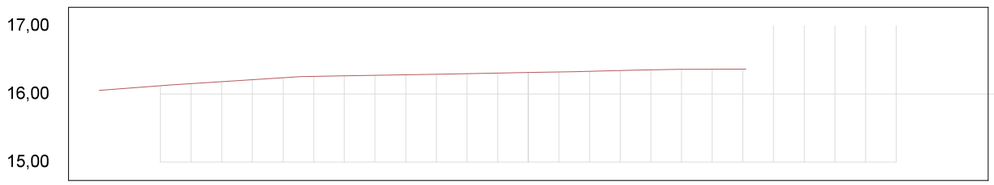
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,94	15,97	16,00	16,03	16,06	16,09	16,12	16,15	16,18	16,21	16,21	16,22	16,22	16,23	16,24	16,25	16,27	16,28	16,29	16,29	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30		

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 276+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,06	15,05	15,04	15,03	15,02	15,00	14,99	14,99	15,03	15,08	15,12	15,16	15,20	15,24	15,28	15,32	15,37	15,41	15,45	15,49	15,54	15,58	15,62	15,66	15,70	15,73	15,74	15,76	15,78

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 279+0.00



OFFSET	-13,19	-12,34	-11,49	-10,64	-9,78	-8,92	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	16,05	16,09	16,12	16,15	16,18	16,21	16,24	16,26	16,27	16,27	16,28	16,29	16,30	16,31	16,31	16,32	16,33	16,34	16,35	16,36	16,36	16,36							

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 03

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

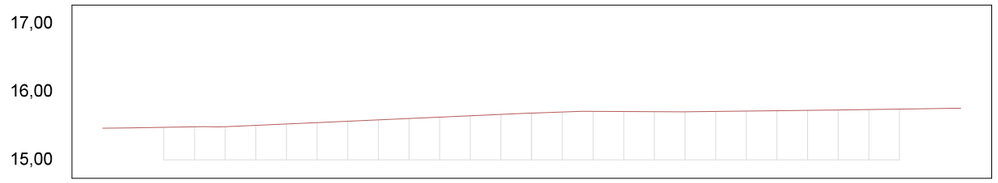
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
109/119

FORMATO: A3

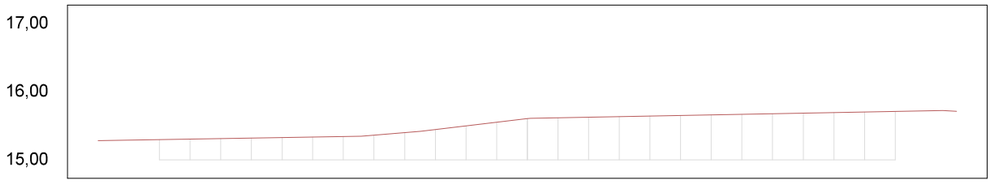
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 284+0.00



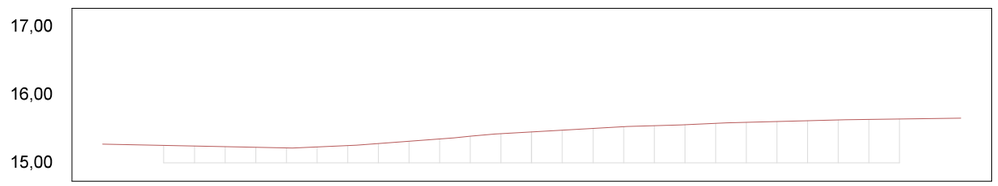
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,46	15,47	15,48	15,48	15,49	15,51	15,53	15,55	15,57	15,59	15,61	15,63	15,65	15,67	15,69	15,70	15,71	15,71	15,71	15,70	15,71	15,72	15,72	15,73	15,73	15,74	15,74	15,75	15,76

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 287+0.00



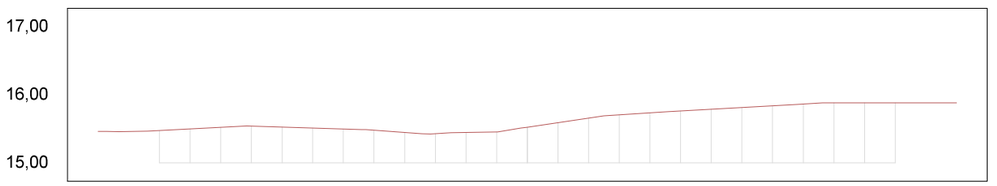
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,28	15,29	15,30	15,30	15,31	15,32	15,33	15,33	15,34	15,36	15,40	15,44	15,50	15,55	15,61	15,62	15,63	15,63	15,64	15,65	15,66	15,67	15,68	15,68	15,69	15,70	15,71	15,72	15,71

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 283+0.00



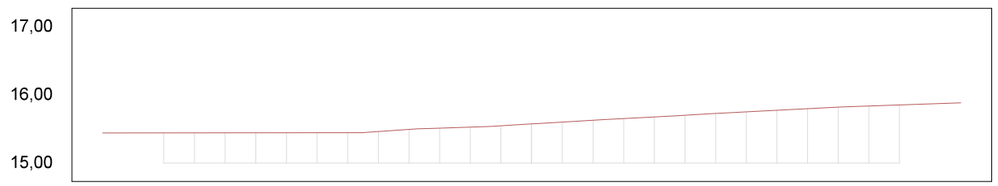
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,27	15,27	15,26	15,25	15,24	15,23	15,22	15,23	15,25	15,28	15,32	15,35	15,39	15,43	15,45	15,48	15,51	15,53	15,55	15,56	15,58	15,60	15,61	15,62	15,63	15,64	15,64	15,65	15,65

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 286+0.00



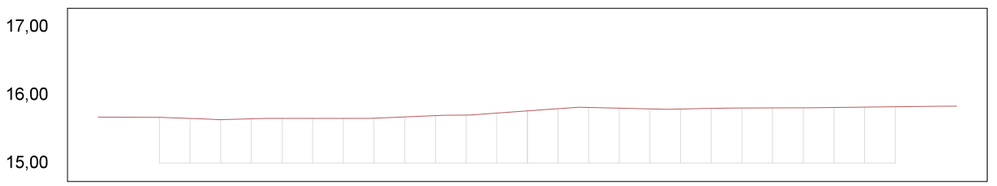
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,46	15,46	15,47	15,50	15,52	15,54	15,53	15,51	15,50	15,48	15,45	15,43	15,45	15,45	15,52	15,59	15,66	15,71	15,74	15,76	15,79	15,81	15,84	15,86	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 282+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,44	15,44	15,44	15,44	15,45	15,45	15,45	15,45	15,45	15,47	15,50	15,51	15,53	15,55	15,57	15,60	15,63	15,65	15,68	15,70	15,73	15,75	15,78	15,80	15,82	15,84	15,85	15,87	15,88

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 285+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,68	15,67	15,67	15,65	15,64	15,65	15,66	15,66	15,66	15,66	15,68	15,70	15,70	15,73	15,77	15,80	15,82	15,81	15,80	15,79	15,80	15,81	15,81	15,81	15,82	15,82	15,83	15,83	15,84

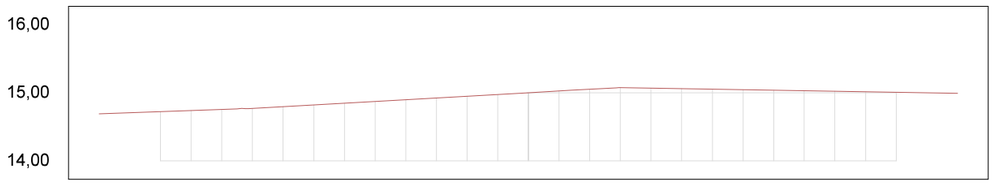
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEUDO: TRECHO 03
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
			APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
				ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 110/119

FORMATO: A3

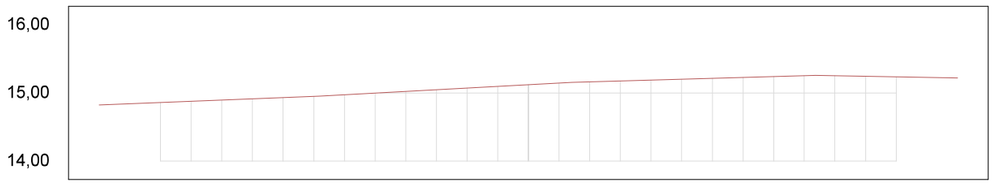
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 288+7.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,69	14,71	14,72	14,74	14,75	14,77	14,80	14,82	14,85	14,87	14,90	14,92	14,95	14,98	15,00	15,03	15,05	15,08	15,07	15,06	15,05	15,05	15,04	15,03	15,02	15,02	15,01	15,00	14,99

RAMAL TOTOIA TR 03
SEÇÃO 288+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,82	14,84	14,86	14,88	14,89	14,91	14,93	14,95	14,97	15,00	15,02	15,05	15,07	15,09	15,12	15,14	15,16	15,18	15,19	15,20	15,22	15,23	15,24	15,25	15,25	15,25	15,24	15,23	15,22

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025

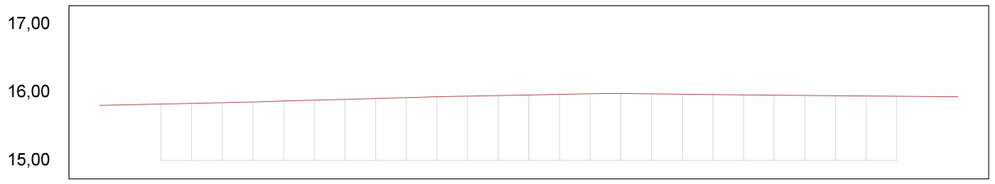
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEUDO: TRECHO 03
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **GEO**
111/119

FORMATO: A3

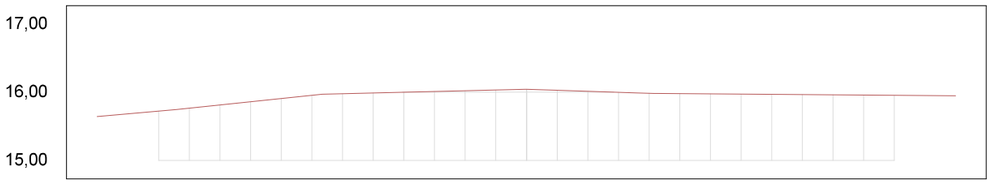
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 290+0.00



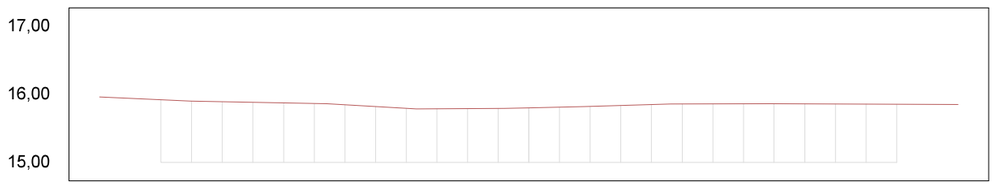
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,81	15,82	15,83	15,84	15,84	15,85	15,87	15,88	15,90	15,91	15,92	15,93	15,94	15,95	15,96	15,97	15,98	15,98	15,98	15,97	15,97	15,96	15,96	15,95	15,95	15,95	15,94	15,94	15,93

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 293+0.00



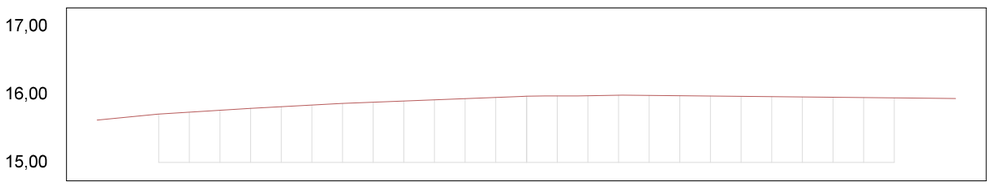
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,64	15,68	15,72	15,77	15,81	15,86	15,91	15,96	15,98	15,99	16,00	16,01	16,02	16,03	16,04	16,03	16,01	16,00	15,99	15,98	15,98	15,97	15,97	15,97	15,96	15,96	15,96	15,95	15,95

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 289+0.00



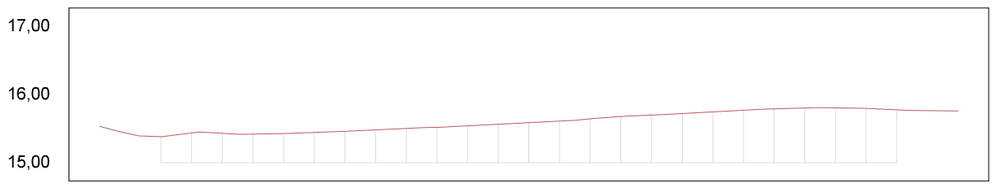
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,96	15,94	15,92	15,90	15,89	15,88	15,87	15,87	15,85	15,82	15,80	15,79	15,79	15,80	15,80	15,81	15,82	15,84	15,85	15,86	15,86	15,86	15,86	15,86	15,86	15,86	15,86	15,85	15,85

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 292+0.00



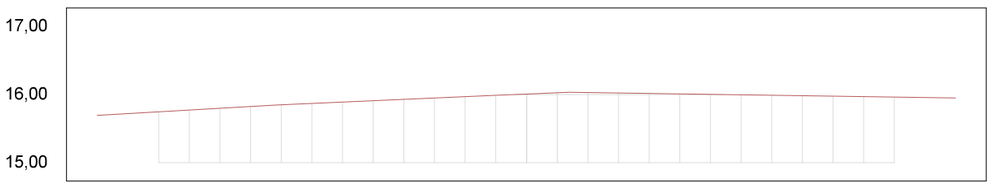
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,62	15,67	15,71	15,74	15,77	15,80	15,82	15,84	15,87	15,88	15,90	15,92	15,94	15,96	15,97	15,98	15,98	15,99	15,99	15,98	15,98	15,97	15,97	15,96	15,96	15,95	15,95	15,94	15,94

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 288+7.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,53	15,42	15,38	15,44	15,43	15,42	15,43	15,44	15,46	15,48	15,50	15,52	15,54	15,56	15,59	15,61	15,64	15,68	15,70	15,72	15,75	15,77	15,79	15,80	15,80	15,80	15,78	15,77	15,76

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 291+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,69	15,72	15,74	15,77	15,80	15,82	15,85	15,87	15,89	15,91	15,93	15,95	15,97	15,99	16,01	16,03	16,03	16,02	16,02	16,01	16,00	16,00	16,00	15,99	15,98	15,98	15,97	15,96	15,96	15,95

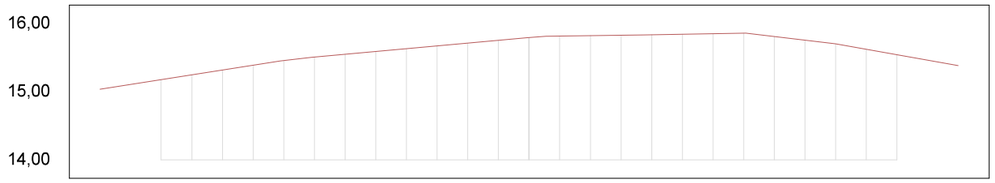
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO
CONTEÚDO: TRECHO 04
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
112/119
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

FORMATO: A3

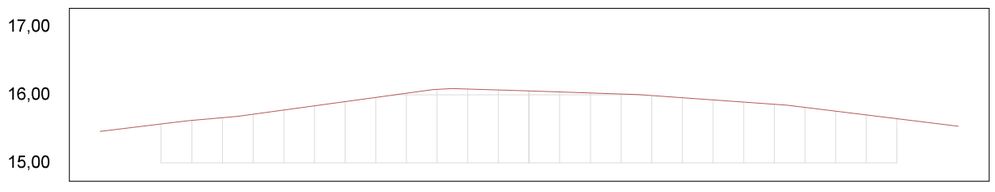
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 296+0.00



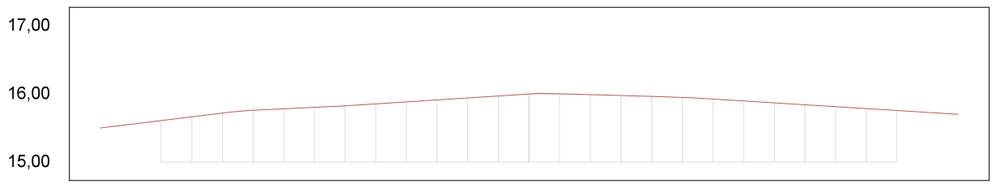
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,04	15,11	15,18	15,25	15,32	15,39	15,46	15,51	15,55	15,59	15,63	15,67	15,71	15,75	15,79	15,82	15,82	15,83	15,84	15,84	15,85	15,86	15,81	15,76	15,70	15,62	15,54	15,46	15,38

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 295+0.00



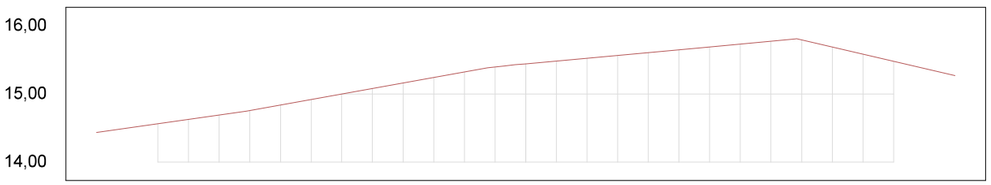
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,46	15,52	15,57	15,62	15,66	15,71	15,78	15,84	15,90	15,96	16,02	16,08	16,09	16,07	16,06	16,04	16,03	16,01	15,99	15,96	15,93	15,89	15,86	15,82	15,76	15,70	15,65	15,59	15,54

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 294+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,50	15,56	15,61	15,67	15,72	15,76	15,78	15,80	15,83	15,86	15,88	15,91	15,94	15,97	16,00	16,00	15,99	15,98	15,96	15,95	15,93	15,90	15,87	15,84	15,81	15,79	15,76	15,73	15,70

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 297+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,44	14,50	14,56	14,63	14,69	14,76	14,84	14,92	15,00	15,08	15,16	15,24	15,32	15,40	15,44	15,48	15,52	15,57	15,61	15,65	15,69	15,73	15,77	15,79	15,69	15,58	15,48	15,37	15,27

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

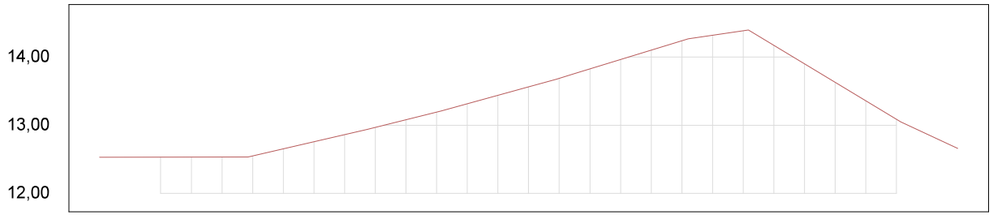
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 04	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
			TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
				ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

113/119

FORMATO: A3

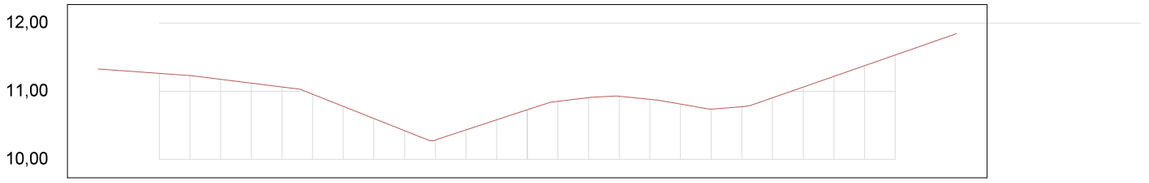
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 299+0.00



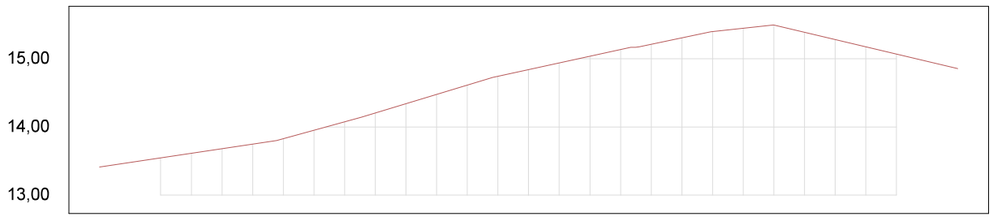
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	12,55	12,65	12,76	12,86	12,97	13,08	13,19	13,32	13,44	13,56	13,69	13,83	13,96	14,10	14,24	14,32	14,39	14,17	13,90	13,63	13,36	13,08	12,87	12,66

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 301+0.00



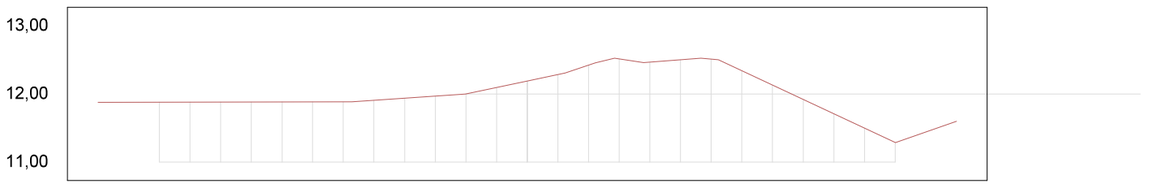
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,33	11,30	11,26	11,23	11,17	11,12	11,06	10,95	10,78	10,60	10,42	10,28	10,43	10,58	10,73	10,85	10,91	10,93	10,88	10,81	10,74	10,77	10,90	11,06	11,22	11,38	11,53	11,69	11,85

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 298+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,41	13,48	13,55	13,61	13,68	13,75	13,83	13,95	14,08	14,21	14,34	14,48	14,61	14,74	14,84	14,94	15,04	15,14	15,21	15,31	15,40	15,45	15,49	15,39	15,28	15,17	15,07	14,96	14,85

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 300+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	11,88	11,88	11,88	11,88	11,88	11,88	11,88	11,88	11,89	11,91	11,94	11,97	12,00	12,09	12,19	12,28	12,42	12,51	12,47	12,50	12,51	12,34	12,13	11,92	11,71	11,50	11,29	11,44	11,60

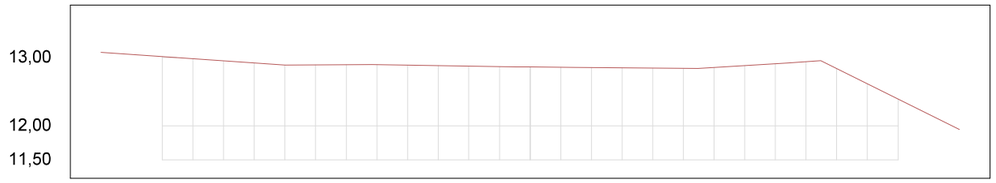
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: TRECHO 04
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 114/119

FORMATO: A3

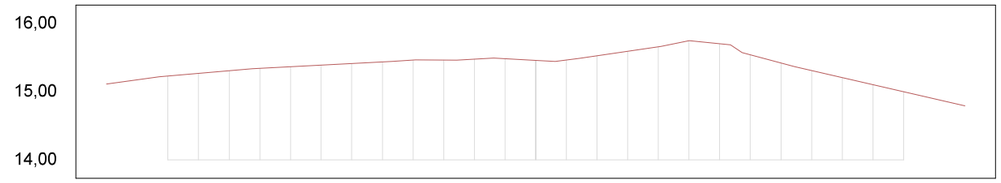
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 304+0.00



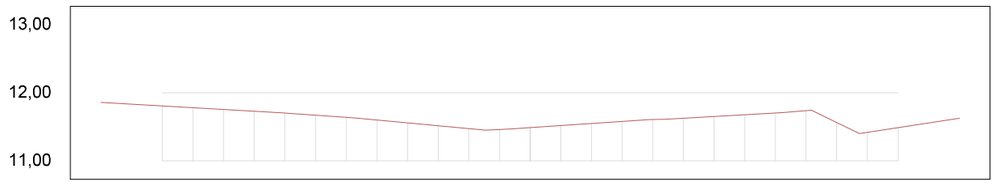
OFFSET	TERRENO
-14,00	13,08
-13,00	13,05
-12,00	13,01
-11,00	12,98
-10,00	12,95
-9,00	12,92
-8,00	12,89
-7,00	12,89
-6,00	12,90
-5,00	12,90
-4,00	12,89
-3,00	12,88
-2,00	12,87
-1,00	12,87
0,00	12,86
1,00	12,86
2,00	12,85
3,00	12,85
4,00	12,85
5,00	12,84
6,00	12,85
7,00	12,88
8,00	12,91
9,00	12,94
10,00	12,84
11,00	12,62
12,00	12,39
13,00	12,17
14,00	11,94

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 307+0.00



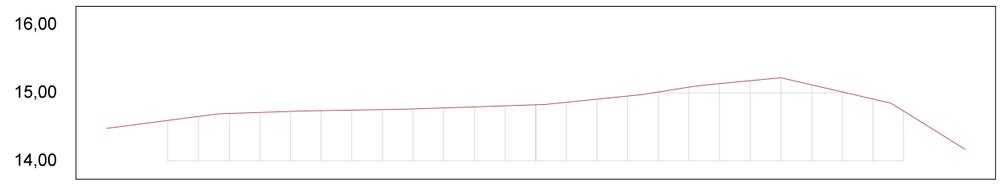
OFFSET	TERRENO
-14,00	15,11
-13,00	15,17
-12,00	15,23
-11,00	15,27
-10,00	15,31
-9,00	15,34
-8,00	15,36
-7,00	15,39
-6,00	15,41
-5,00	15,44
-4,00	15,46
-3,00	15,46
-2,00	15,48
-1,00	15,48
0,00	15,46
1,00	15,47
2,00	15,53
3,00	15,59
4,00	15,66
5,00	15,75
6,00	15,70
7,00	15,54
8,00	15,42
9,00	15,31
10,00	15,21
11,00	15,10
12,00	15,00
13,00	14,90
14,00	14,79

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 303+0.00



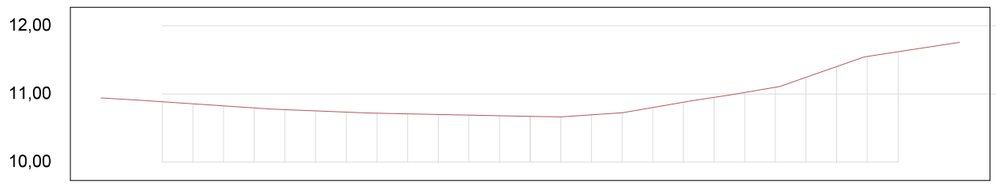
OFFSET	TERRENO
-14,00	11,86
-13,00	11,83
-12,00	11,81
-11,00	11,78
-10,00	11,75
-9,00	11,73
-8,00	11,70
-7,00	11,67
-6,00	11,64
-5,00	11,60
-4,00	11,56
-3,00	11,52
-2,00	11,48
-1,00	11,46
0,00	11,49
1,00	11,52
2,00	11,55
3,00	11,58
4,00	11,61
5,00	11,63
6,00	11,65
7,00	11,68
8,00	11,70
9,00	11,74
10,00	11,57
11,00	11,42
12,00	11,49
13,00	11,56
14,00	11,62

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 306+0.00



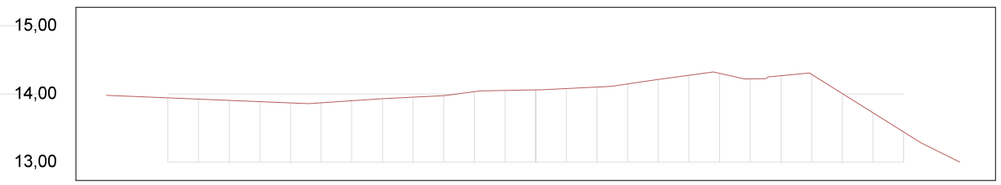
OFFSET	TERRENO
-14,00	14,48
-13,00	14,53
-12,00	14,59
-11,00	14,65
-10,00	14,70
-9,00	14,71
-8,00	14,73
-7,00	14,74
-6,00	14,75
-5,00	14,75
-4,00	14,76
-3,00	14,78
-2,00	14,79
-1,00	14,81
0,00	14,82
1,00	14,86
2,00	14,91
3,00	14,95
4,00	15,01
5,00	15,09
6,00	15,14
7,00	15,18
8,00	15,22
9,00	15,12
10,00	15,01
11,00	14,91
12,00	14,73
13,00	14,45
14,00	14,17

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 302+0.00



OFFSET	TERRENO
-14,00	10,94
-13,00	10,91
-12,00	10,88
-11,00	10,85
-10,00	10,82
-9,00	10,79
-8,00	10,77
-7,00	10,75
-6,00	10,73
-5,00	10,72
-4,00	10,71
-3,00	10,70
-2,00	10,69
-1,00	10,68
0,00	10,67
1,00	10,66
2,00	10,69
3,00	10,72
4,00	10,80
5,00	10,88
6,00	10,95
7,00	11,02
8,00	11,10
9,00	11,25
10,00	11,40
11,00	11,55
12,00	11,82
13,00	11,69
14,00	11,76

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 305+0.00



OFFSET	TERRENO
-14,00	13,98
-13,00	13,96
-12,00	13,94
-11,00	13,92
-10,00	13,90
-9,00	13,89
-8,00	13,87
-7,00	13,87
-6,00	13,90
-5,00	13,93
-4,00	13,95
-3,00	13,98
-2,00	14,03
-1,00	14,05
0,00	14,06
1,00	14,08
2,00	14,10
3,00	14,15
4,00	14,21
5,00	14,28
6,00	14,30
7,00	14,22
8,00	14,27
9,00	14,29
10,00	14,00
11,00	13,72
12,00	13,44
13,00	13,19
14,00	12,96

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 04

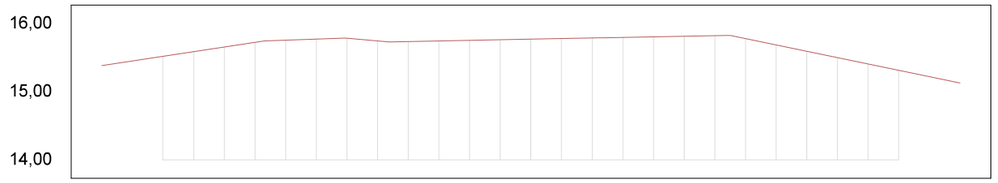
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
115/119

FORMATO: A3

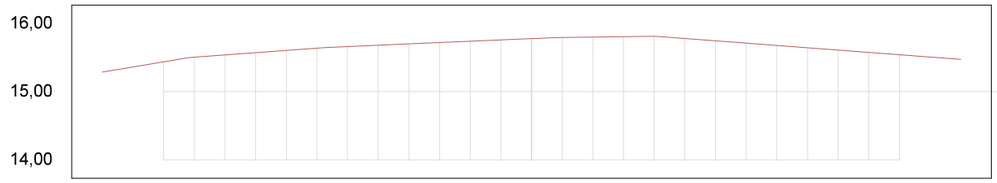
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 310+0.00



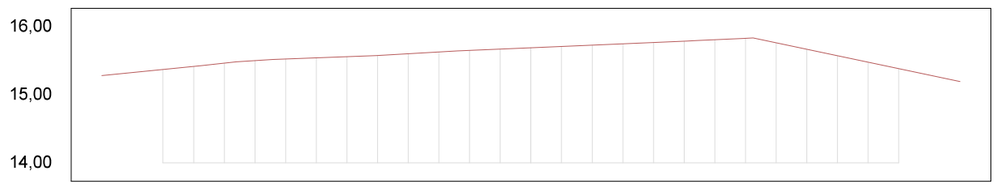
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,38	15,45	15,52	15,59	15,65	15,72	15,75	15,77	15,78	15,74	15,73	15,74	15,75	15,76	15,77	15,78	15,79	15,80	15,81	15,81	15,82	15,78	15,68	15,59	15,50	15,41	15,31	15,22	15,13

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 313+0.00



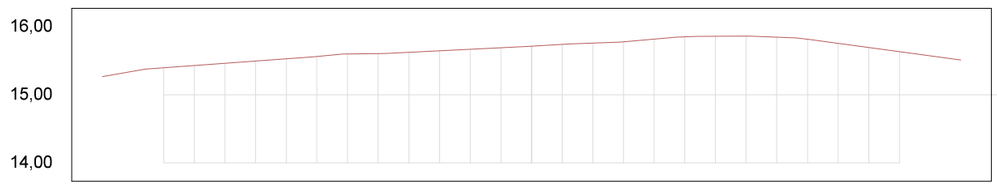
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,29	15,36	15,44	15,50	15,54	15,57	15,61	15,64	15,66	15,68	15,70	15,72	15,74	15,76	15,78	15,80	15,80	15,81	15,81	15,78	15,75	15,71	15,68	15,64	15,61	15,58	15,54	15,51	15,47

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 309+0.00



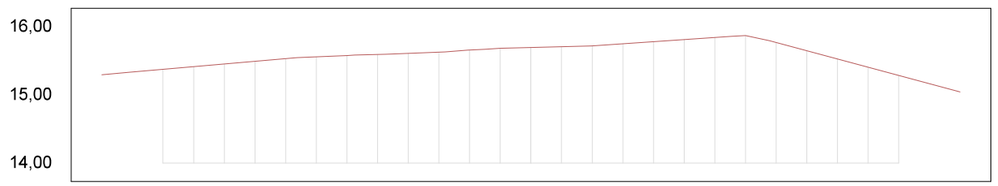
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,28	15,33	15,37	15,42	15,47	15,50	15,53	15,54	15,56	15,58	15,60	15,63	15,65	15,67	15,69	15,71	15,73	15,75	15,77	15,79	15,81	15,83	15,76	15,67	15,57	15,48	15,38	15,29	15,19

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 312+0.00



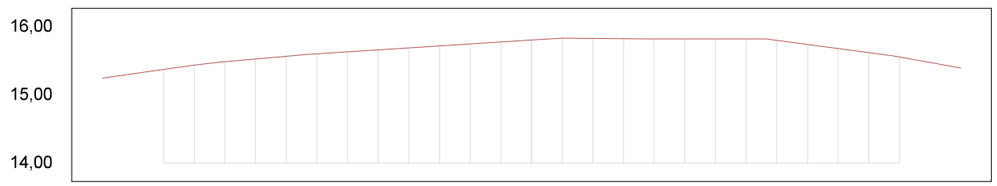
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,27	15,35	15,40	15,43	15,46	15,50	15,53	15,56	15,60	15,60	15,62	15,65	15,67	15,69	15,71	15,74	15,76	15,78	15,82	15,85	15,86	15,86	15,85	15,81	15,75	15,69	15,63	15,57	15,51

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 308+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,30	15,34	15,38	15,41	15,45	15,49	15,53	15,56	15,58	15,59	15,61	15,63	15,66	15,69	15,70	15,71	15,72	15,75	15,78	15,81	15,84	15,87	15,77	15,65	15,53	15,41	15,29	15,17	15,05

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 311+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,25	15,31	15,38	15,44	15,49	15,53	15,57	15,60	15,63	15,66	15,69	15,72	15,75	15,78	15,81	15,83	15,83	15,83	15,82	15,82	15,82	15,82	15,80	15,74	15,68	15,62	15,56	15,48	15,39

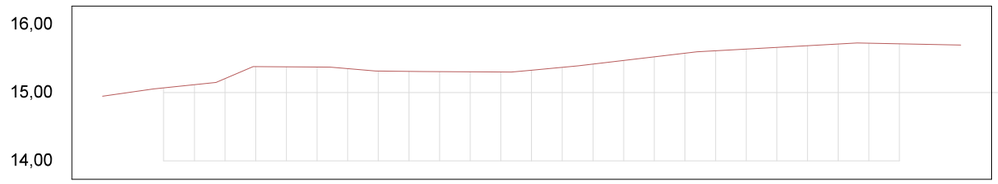
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 04
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Novembro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: GEO
116/119

FORMATO: A3

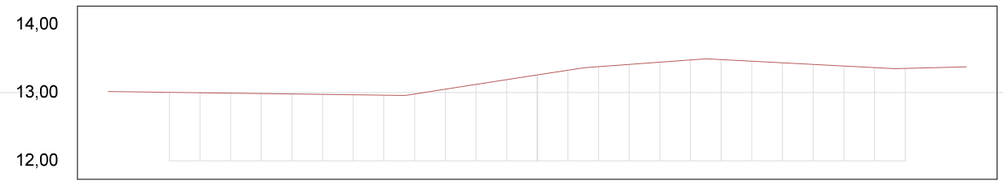
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 316+0.00



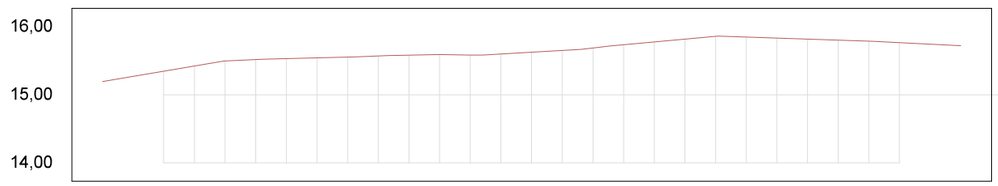
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,95	15,01	15,07	15,12	15,21	15,38	15,38	15,37	15,35	15,32	15,31	15,31	15,30	15,30	15,33	15,37	15,42	15,47	15,53	15,58	15,62	15,64	15,67	15,69	15,71	15,73	15,72	15,71	15,70

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 319+0.00



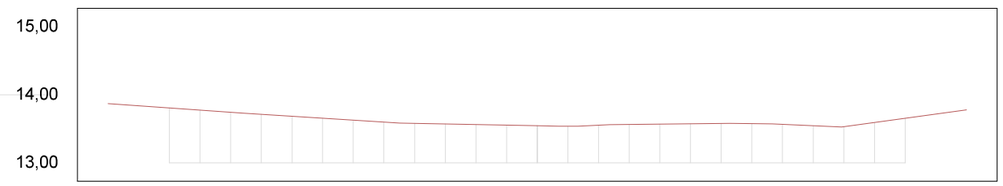
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,02	13,01	13,01	13,00	12,99	12,99	12,98	12,98	12,97	12,96	12,98	13,05	13,12	13,19	13,26	13,33	13,38	13,41	13,45	13,48	13,48	13,46	13,44	13,41	13,39	13,37	13,36	13,37	13,38

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 315+0.00



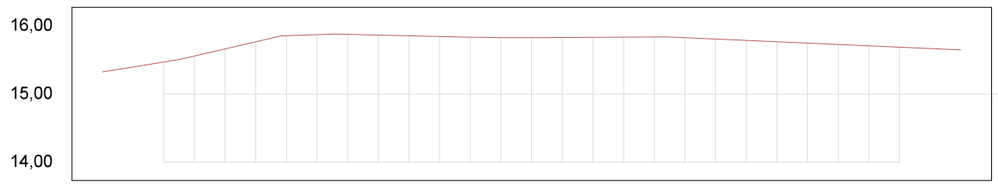
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,20	15,27	15,35	15,42	15,50	15,52	15,53	15,54	15,55	15,57	15,58	15,59	15,59	15,60	15,63	15,65	15,69	15,73	15,78	15,82	15,86	15,85	15,83	15,82	15,80	15,79	15,77	15,74	15,72

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 318+0.00



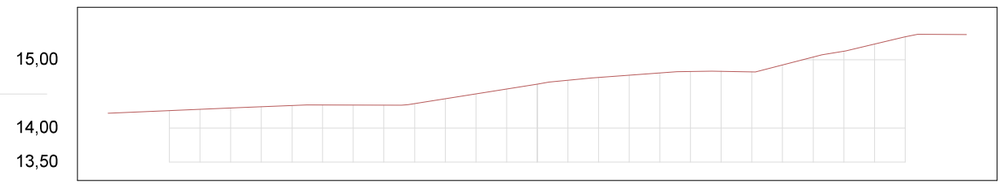
OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	13,87	13,84	13,81	13,77	13,74	13,71	13,68	13,66	13,63	13,60	13,58	13,57	13,56	13,55	13,55	13,54	13,55	13,56	13,57	13,57	13,58	13,58	13,56	13,54	13,53	13,59	13,65	13,72	13,78

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 314+0.00



OFFSET	-14,00	-13,00	-12,00	-11,00	-10,00	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	15,32	15,40	15,47	15,56	15,66	15,77	15,86	15,87	15,87	15,86	15,85	15,84	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,82	15,80	15,78	15,77	15,75	15,73	15,71	15,69	15,67	15,65

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 317+0.00



OFFSET	-12,75	-12,03	-11,32	-10,61	-9,90	-9,00	-8,00	-7,00	-6,00	-5,00	-4,00	-3,00	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00
TERRENO	14,22	14,23	14,25	14,27	14,29	14,31	14,33	14,34	14,34	14,33	14,36	14,43	14,50	14,57	14,64	14,70	14,74	14,78	14,81	14,83	14,83	14,83	14,93	15,04	15,13	15,23	15,34	15,37	15,37

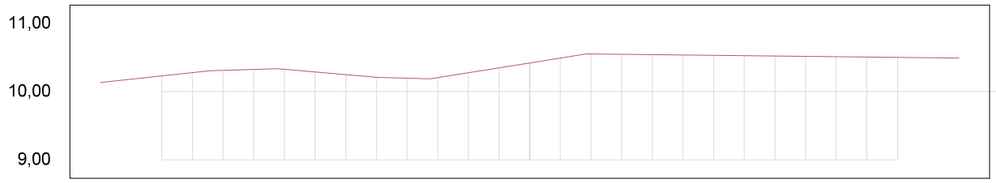
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEÚDO: TRECHO 04
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
			APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
				ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: GEO · 117/119

FORMATO: A3

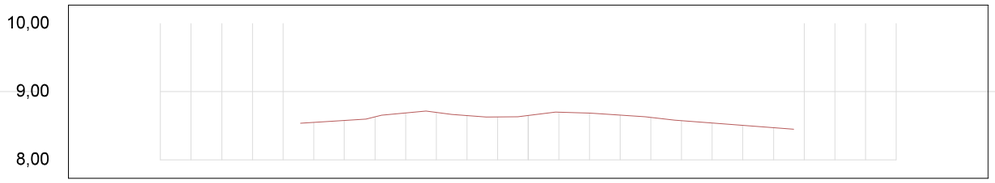
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 322+0.00



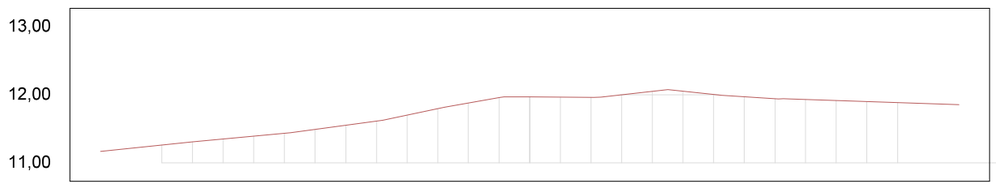
OFFSET	TERRENO
-14,00	10,14
-13,00	10,18
-12,00	10,23
-11,00	10,28
-10,00	10,31
-9,00	10,33
-8,00	10,33
-7,00	10,29
-6,00	10,25
-5,00	10,21
-4,00	10,20
-3,00	10,21
-2,00	10,28
-1,00	10,35
0,00	10,42
1,00	10,49
2,00	10,55
3,00	10,55
4,00	10,54
5,00	10,54
6,00	10,53
7,00	10,53
8,00	10,52
9,00	10,52
10,00	10,51
11,00	10,51
12,00	10,50
13,00	10,50
14,00	10,49

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 325+0.00



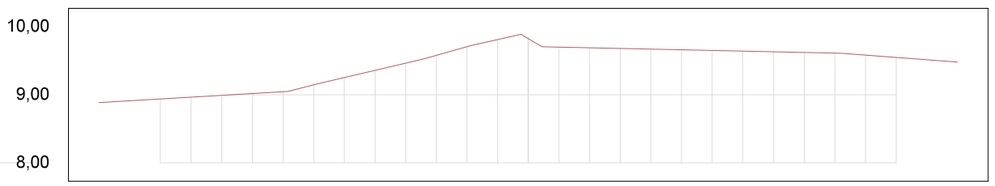
OFFSET	TERRENO
-14,00	
-13,00	
-12,00	
-11,00	
-10,00	
-9,00	
-8,00	
-7,00	8,55
-6,00	8,58
-5,00	8,63
-4,00	8,69
-3,00	8,70
-2,00	8,65
-1,00	8,63
0,00	8,65
1,00	8,70
2,00	8,68
3,00	8,66
4,00	8,62
5,00	8,57
6,00	8,54
7,00	8,51
8,00	8,47
9,00	
10,00	
11,00	
12,00	
13,00	
14,00	

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 321+0.00



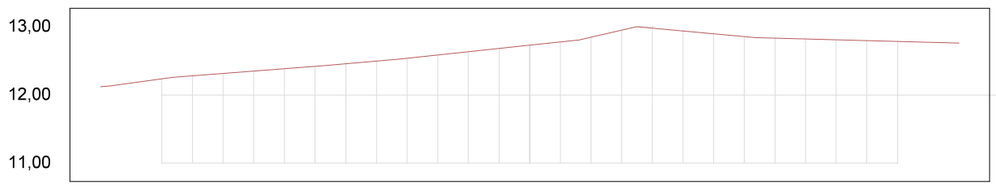
OFFSET	TERRENO
-14,00	11,17
-13,00	11,22
-12,00	11,26
-11,00	11,31
-10,00	11,35
-9,00	11,39
-8,00	11,43
-7,00	11,49
-6,00	11,55
-5,00	11,61
-4,00	11,70
-3,00	11,80
-2,00	11,88
-1,00	11,96
0,00	11,97
1,00	11,97
2,00	11,96
3,00	12,00
4,00	12,05
5,00	12,06
6,00	12,01
7,00	11,97
8,00	11,94
9,00	11,93
10,00	11,92
11,00	11,90
12,00	11,89
13,00	11,87
14,00	11,86

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 324+0.00



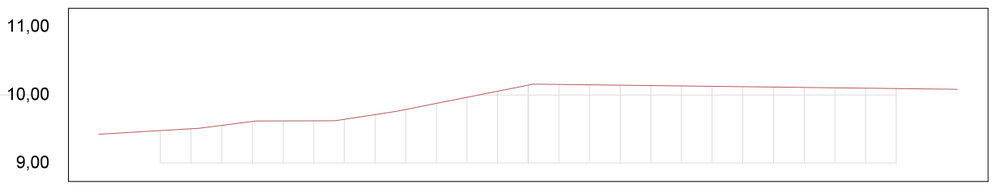
OFFSET	TERRENO
-14,00	8,89
-13,00	8,91
-12,00	8,94
-11,00	8,97
-10,00	8,99
-9,00	9,02
-8,00	9,05
-7,00	9,15
-6,00	9,25
-5,00	9,36
-4,00	9,46
-3,00	9,58
-2,00	9,71
-1,00	9,81
0,00	9,82
1,00	9,70
2,00	9,69
3,00	9,68
4,00	9,67
5,00	9,66
6,00	9,65
7,00	9,64
8,00	9,63
9,00	9,62
10,00	9,61
11,00	9,58
12,00	9,55
13,00	9,52
14,00	9,48

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 320+0.00



OFFSET	TERRENO
-14,00	12,12
-13,00	12,17
-12,00	12,23
-11,00	12,28
-10,00	12,31
-9,00	12,35
-8,00	12,39
-7,00	12,42
-6,00	12,46
-5,00	12,50
-4,00	12,54
-3,00	12,59
-2,00	12,63
-1,00	12,68
0,00	12,73
1,00	12,78
2,00	12,85
3,00	12,95
4,00	13,00
5,00	12,96
6,00	12,91
7,00	12,86
8,00	12,83
9,00	12,82
10,00	12,81
11,00	12,80
12,00	12,78
13,00	12,77
14,00	12,76

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 323+0.00



OFFSET	TERRENO
-14,00	9,42
-13,00	9,45
-12,00	9,48
-11,00	9,50
-10,00	9,55
-9,00	9,61
-8,00	9,62
-7,00	9,62
-6,00	9,64
-5,00	9,71
-4,00	9,79
-3,00	9,88
-2,00	9,97
-1,00	10,05
0,00	10,14
1,00	10,15
2,00	10,15
3,00	10,14
4,00	10,14
5,00	10,13
6,00	10,13
7,00	10,12
8,00	10,12
9,00	10,11
10,00	10,10
11,00	10,10
12,00	10,09
13,00	10,09
14,00	10,08

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

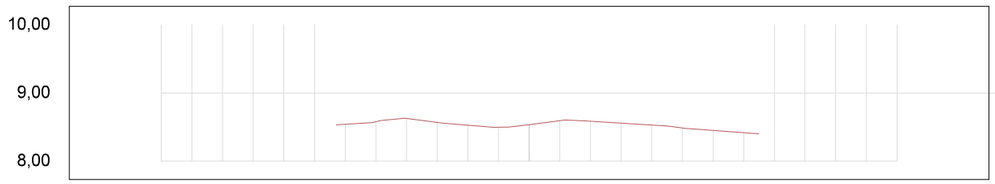
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**	CONTEUDO: TRECHO 04	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Novembro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcellos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.054-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
			TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
				ESCALA: Indicada	TIPO: GEO

118/119

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA TR 04
SEÇÃO 325+1.43



OFFSET	TERRENO
-14,00	
-13,00	
-12,00	
-11,00	
-10,00	
-9,00	
-8,00	
-7,00	
-6,00	8,54
-5,00	8,58
-4,00	8,63
-3,00	8,57
-2,00	8,53
-1,00	8,50
0,00	8,54
1,00	8,59
2,00	8,59
3,00	8,56
4,00	8,53
5,00	8,49
6,00	8,45
7,00	8,42
8,00	
9,00	
10,00	
11,00	
12,00	
13,00	
14,00	

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO GEOMÉTRICO**
CONTEÚDO: TRECHO 04

PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANALISADO	VERIFICADO	LOCAL	DATA
Marcus Vinicius Engenheiro civil	Márcio Fernandes Engenheiro civil	Santana/AP	Novembro/2025

ANO: **2025** | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | ESCALA: Indicada | TIPO: **GEO** | **119/119**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

RELATÓRIO PROJETO TERRAPLENAGEM

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 02

PROJETO EXECUTIVO

Julho de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SUMÁRIO

1 DADOS DO PROJETO 3
1.1 ENDEREÇO 3
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 3
2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 4
3 INTRODUÇÃO 4
4 OBJETIVO 5
5 CONCEPÇÃO DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM 5
6 ESCOPO DO PROJETO DE TERRAPLENAGEM 5
6.1 SEÇÃO TRANSVERSAIS TIPO 6
6.2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS E BOTA-FORA 7
6.2.1 Empréstimos 7
6.2.2 Bota-Foras 7
6.3 SEÇÕES TRANSVERSAIS 7
6.4 QUADRO DE CUBAÇÃO 7
6.4.1 Volumes de Corte e Aterro por estaca: 8
6.4.2 Quantidades Totais: 8
6.4.3 Distribuição de Material: 8
6.4.4 Utilidade do Quadro de Cubação 8
6.4.5 Análise e Considerações 9
7 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO 9
8 REGRAS DE ESTABILIZAÇÃO 10
10 VOLUME DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA 10
11 ANÁLISE DE COMPENSAÇÃO DE VOLUMES – DIAGRAMA DE MASSA 11
12 CONCLUSÃO 12

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 DADOS DO PROJETO

ASSUNTO:	RELATÓRIO PROJETO TERRAPLENAGEM	RPTER 01 Ver.: 01
OBJETO:	ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	
ÁREAS: PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m² PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....26.042,67 m² **TOTAL A CONSTRUIR** **87.995,67 m²**	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. AUTOR DO PROJETO: Marcus Vinícius V. Nascimento Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1	

1.1 ENDEREÇO

MUNICÍPIO DE SANTANA/AP – RAMAL DA TOTOIA

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LATITUDE: 0°02'43.6"S
LONGITUDE: 51°15'17.0"W

3 INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se ao Projeto de Terraplenagem do Ramal da Totoia, localizado no município de Santana-AP, desenvolvido com base nas diretrizes estabelecidas pelo DNIT por meio da Instrução de Serviço IS-209, que define os procedimentos e critérios para a execução de terraplenagem em rodovias. Este projeto faz parte do Projeto Executivo de pavimentação da via, conforme o Termo de Referência do Edital Nº 93/2023, e visa garantir a conformidade do terreno com o traçado geométrico proposto, promovendo segurança, durabilidade e eficiência na construção da rodovia.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Todos os desenhos e documentos técnicos deste projeto estão sendo apresentados em formato A3, garantindo a clareza necessária para a execução das atividades de campo e permitindo uma visualização detalhada dos elementos do projeto.

4 OBJETIVO

O objetivo do **Projeto de Terraplenagem** é ajustar o terreno natural ao traçado geométrico previsto, através de operações de corte, aterro e compactação do subleito, garantindo que o subleito da rodovia esteja em conformidade com as especificações técnicas exigidas para a posterior pavimentação. O projeto também visa garantir a estabilização do solo, minimizando riscos de erosão, garantindo a durabilidade da rodovia e proporcionando uma base adequada para as camadas de pavimentação.

5 CONCEPÇÃO DO PROJETO DE TERRAPLANAGEM

A concepção do Projeto de Terraplenagem do Ramal da Totoia foi baseada na análise topográfica do terreno natural e no perfil longitudinal projetado. A terraplenagem foi planejada para minimizar os volumes de corte e aterro, considerando as condições topográficas e geotécnicas do local, otimizando os recursos e garantindo um processo eficiente e econômico.

As operações de corte e aterro foram projetadas para conformar o terreno às exigências geométricas da via, respeitando os limites de inclinação e superelevação indicados no projeto de pavimentação. O subleito deverá ser compactado de acordo com os parâmetros estabelecidos pela IS-209, garantindo que a rodovia tenha uma base estável e resistente para a aplicação das camadas de pavimentação e para suportar o tráfego de veículos leves e pesados.

6 ESCOPO DO PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O projeto de terraplenagem compreende as seguintes atividades:

- **Corte**: Remoção de material do terreno em áreas elevadas para atingir o nível adequado ao perfil projetado.
- **Aterro**: Preenchimento de áreas rebaixadas com material compactado, visando ajustar a superfície do terreno ao greide previsto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- **Compactação do Subleito**: Compactação do solo natural ou do material utilizado no aterro da terraplanagem, garantindo a capacidade de suporte necessária para a execução do pavimento.
- **Escavação e Transporte de Materiais**: O material resultante das operações de corte será transportado e aproveitado, sempre que possível, nas áreas de aterro.

O volume estimado de **corte** é de **21.723,89 m³**, enquanto o volume de **aterro** é de **47.838,65 m³**, conforme as necessidades de conformação do terreno indicadas no projeto geométrico.

6.1 SEÇÃO TRANSVERSAIS TIPO

Em um projeto de terraplenagem, a "seção tipo" é um conceito essencial que se refere a um perfil transversal padrão do terreno que é utilizado como base para a execução das atividades de terraplenagem. Essa seção é projetada para representar uma seção típica ou média do terreno em um ponto específico ao longo do projeto, e inclui detalhes sobre a forma e a estrutura do perfil do solo.

Aqui está um detalhamento do que a seção tipo geralmente inclui:

1. **Perfil Transversal:** Mostra a forma do terreno, incluindo cortes e aterros, para criar uma superfície nivelada ou com inclinações específicas. Isso pode incluir informações sobre a espessura e a composição das camadas de solo.
2. **Dimensões:** Especifica as larguras e profundidades das áreas a serem removidas ou adicionadas. Por exemplo, a largura da base de um aterro e a altura do corte.
3. **Inclinamento:** Indica os ângulos de inclinação das encostas, tanto para cortes quanto para aterros, para garantir a estabilidade e a drenagem adequada.
4. **Características Especiais:** Inclui qualquer característica específica necessária para o projeto, como taludes, bacias de retenção ou outros elementos geotécnicos.

O objetivo da seção tipo é padronizar e simplificar o planejamento e a execução dos trabalhos de terraplenagem, facilitando a comunicação entre os engenheiros, arquitetos e equipes de construção, e assegurando que todos sigam as mesmas especificações para garantir a consistência e a qualidade do projeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS EMPRÉSTIMOS E BOTA-FORA

No contexto de um projeto de terraplenagem, a **situação e localização dos empréstimos e bota-fora** são conceitos cruciais para a gestão eficiente dos materiais de terraplenagem. Vamos explorar cada um desses conceitos:

6.2.1 Empréstimos

Empréstimos referem-se aos locais de onde o solo será retirado para ser utilizado em outros lugares do projeto, como aterros. Esses locais são escolhidos com base na necessidade de suprir a quantidade de material para preencher áreas que foram cortadas ou para criar uma base adequada para construção.

6.2.2 Bota-Foras

Bota-foras são os locais onde o solo removido durante o processo de corte é despejado, geralmente quando não é possível reutilizá-lo no projeto de terraplenagem. Esses locais são essenciais para o gerenciamento dos resíduos de terraplenagem e para a manutenção da organização e eficiência do projeto.

A escolha adequada e o gerenciamento eficiente desses locais são essenciais para o sucesso do projeto de terraplenagem, impactando diretamente os custos, a eficiência e o impacto ambiental do projeto.

6.3 SEÇÕES TRANSVERSAIS

As seções transversais da terraplenagem foram elaboradas para garantir a conformação do terreno de acordo com o projeto geométrico. Os desenhos, apresentados em **formato A3** e em **escala 1:200 (H) 1:100 (V)**, detalham as operações de corte, aterro e compactação, além dos taludes projetados para assegurar a estabilidade do solo.

6.4 QUADRO DE CUBAÇÃO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O **quadro de cubação** em um projeto de terraplenagem é uma ferramenta de planejamento e controle que fornece informações detalhadas sobre os volumes de terra a serem movimentados durante o projeto. Ele é essencial para a gestão eficiente dos recursos e para a estimativa de custos e logística. **Informações Típicas no Quadro de Cubação**

6.4.1 Volumes de Corte e Aterro por estaca:

- **Cortes:** Volume de solo que precisa ser removido de áreas elevadas para alcançar o nível desejado.
- **Aterros:** Volume de solo que precisa ser adicionado a áreas baixas ou para preencher espaços criados por cortes.

6.4.2 Quantidades Totais:

- **Volumes Totais de Corte e Aterro:** Quantidades totais para o projeto, em metros cúbicos (m^3).
- **Diferença entre Cortes e Aterros:** Diferença entre o volume total de solo removido e o volume total de solo adicionado.

6.4.3 Distribuição de Material:

- **Destinação do Material:** Onde o material retirado será armazenado ou utilizado, incluindo se será reutilizado no próprio projeto ou transportado para bota-foras ou empréstimos.

6.4.4 Utilidade do Quadro de Cubação

- **Planejamento e Controle:** Ajuda a planejar a movimentação de terras e a controlar a execução do projeto para evitar atrasos e custos adicionais.
- **Orçamentação:** Fornece a base para estimar os custos relacionados ao transporte e manejo do solo.
- **Coordenação:** Facilita a coordenação entre equipes de engenharia, construção e gerenciamento de projetos, garantindo que todos estejam cientes dos volumes e necessidades do projeto.
- **Conformidade:** Assegura que o projeto atenda às especificações e regulamentações estabelecidas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.4.5 Análise e Considerações

Segundo as normas do **DNIT 007/2003 – ES (Terraplenagem)** e **DNIT 256/2022 – ES (Serviços de Engenharia de Solo)**, o volume de solo movimentado na obra pode ser expresso em três condições distintas:

1. **Volume "in situ" (compactado)**: Volume natural do solo antes da escavação.
2. **Volume solto (empolado)**: Volume do solo após a escavação, considerando o empolamento.
3. **Volume compactado**: Volume do solo após compactação no aterro, reduzindo vazios.

A norma do DNIT orienta que as **medições de terraplenagem sejam feitas com base no volume natural ou compactado**, e não no volume empolado.

Citação:
"Os volumes de corte e aterro devem ser expressos no estado natural e compactado, devendo-se considerar fatores de empolamento e adensamento apenas para fins de logística de transporte e disposição temporária do material." (**DNIT 007/2003 – ES, Seção 4.2.1**).

Em resumo, o quadro de cubação é uma ferramenta fundamental para o gerenciamento eficaz de projetos de terraplenagem, proporcionando uma visão clara dos volumes de solo envolvidos e ajudando a planejar e controlar todas as etapas do processo.

7 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

Os procedimentos de execução seguem as normas da **IS-209 do DNIT** e incluem:

- **Escavação**: Realizada em conformidade com os limites do projeto geométrico, respeitando as estacas a cada 20 metros e o perfil longitudinal projetado.
- **Compactação do Subleito**: A compactação será executada utilizando equipamento adequado, garantindo que o solo atinja o índice de compactação definido pelo Proctor Normal, de no mínimo 100%, conforme as diretrizes da **IS-209**.
- **Aterro**: O material de aterro será depositado em camadas e compactado de forma controlada, garantindo homogeneidade e estabilidade, com espessura das camadas adequadas às normas vigentes.
- **Controle de Qualidade**: Serão realizados testes de compactação e densidade ao longo das operações, a fim de garantir a conformidade com os parâmetros exigidos no projeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

8 REGRAS DE ESTABILIZAÇÃO

O **Projeto de Terraplenagem** inclui o preparo do subleito e a estabilização do solo para garantir a durabilidade da rodovia. O solo será compactado e nivelado para garantir a capacidade de suporte das camadas superiores e evitar que problemas de deformação comprometam o desempenho da pavimentação.

9 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas para a execução da terraplenagem seguem as normas do **DNIT** e incluem:

- **Material de Aterro**: O material utilizado para aterro deve ser selecionado e compactado de acordo com as especificações de qualidade, garantindo a estabilidade necessária para o subleito.
- **Compactação**: O processo de compactação será executado em camadas de no máximo 20 cm de espessura, garantindo a homogeneidade e a resistência do subleito.
- **Controle de Qualidade**: Serão realizados ensaios de densidade e umidade em campo para assegurar que a compactação do solo atenda às exigências normativas.

10 VOLUME DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

O volume total estimado de movimentação de terra, conforme o projeto de terraplenagem, está assim distribuído:

- **Volume de corte:** 21.723,89 m³, composto por material classificado como de 1ª categoria;
- **Volume de aterro:** 47.838,65 m³, também utilizando material de 1ª categoria proveniente de escavação.

Justificativa Técnica – Solução de Greide com Predominância de Aterro

A definição do greide projetado foi orientada por critérios técnicos que buscaram atender, simultaneamente, à funcionalidade da via, à estabilidade geotécnica dos taludes, à drenagem superficial e profunda e à otimização dos custos globais da obra. Optou-se por uma solução com predominância de trechos em aterro, resultando em um volume de aterro de 47.838,65 m³, significativamente superior ao volume de corte, que totalizou 21.723,89 m³.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Embora os volumes de aterro superem mais do que o dobro dos volumes de corte, esclarece-se que foi realizado estudo de compensação entre cortes e aterros, com o objetivo de minimizar a necessidade de aporte de material proveniente de jazidas externas, buscando o melhor equilíbrio possível dentro das condições topográficas e geotécnicas do trecho.

A adoção de um greide com maior predominância de aterros se justifica tecnicamente pelos seguintes fatores:

- **Minimização de cortes profundos**, que poderiam implicar maior instabilidade de taludes e maior complexidade na drenagem e contenção;
- **Aproveitamento de solos locais**, com controle tecnológico adequado, para compor os aterros, reduzindo a dependência de jazidas distantes e os custos de transporte;
- **Melhor desempenho hidráulico e funcional** da via, com rampas adequadas ao tráfego e menor suscetibilidade a empoçamentos;
- **Atenção às interferências existentes**, como lençol freático superficial e áreas de preservação ambiental, que inviabilizariam cortes mais agressivos;
- **Otimização do traçado** visando menores impactos ambientais e sociais, com ajustes no greide que reduziram a necessidade de desapropriações e intervenções em áreas sensíveis.

Dessa forma, a solução adotada representa um compromisso entre aspectos técnicos, econômicos e ambientais, assegurando a viabilidade executiva da obra com menor impacto global, mesmo diante da diferença significativa entre os volumes de corte e aterro.

11 ANÁLISE DE COMPENSAÇÃO DE VOLUMES – DIAGRAMA DE MASSA

Com o objetivo de avaliar e otimizar a movimentação de terra ao longo do trecho projetado, foi elaborado o **Diagrama de Massa**, o qual permitiu a identificação precisa dos volumes de corte e aterro por segmento de estaca, bem como a análise do balanço de volumes reutilizáveis e da necessidade de transporte de material (empréstimo ou bota-fora).

O diagrama de massa possibilitou uma melhor **definição da linha do greide**, contribuindo para a redução dos volumes transportados e para o aproveitamento máximo dos materiais escavados (de 1ª categoria), conforme estabelecido nos critérios técnicos do projeto.

Abaixo, apresenta-se uma **tabela-resumo parcial** contendo as principais estacas, com os volumes de corte, volumes reutilizáveis e volumes de aterro, ilustrando a metodologia empregada:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Estaca	Volume de Corte (m³)	Volume Reutilizável (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volume Líquido Acumulado (m³)
2+0.37	0,00	0,00	0,00	0,00
3+0.00	43,13	43,13	53,23	-10,10
4+0.00	28,03	28,03	109,67	-91,75
5+0.00	6,80	6,80	205,04	-289,99
6+0.00	1,95	1,95	205,93	-493,97
7+0.00	70,48	70,48	79,83	-503,32
8+0.00	70,20	70,20	104,22	-537,34
9+0.00	0,79	0,79	263,07	-799,62
10+0.00	0,00	0,00	337,97	-1.137,60
...	...	...	...	...

Obs.: A tabela acima foi extraída a partir do conteúdo do diagrama de massa do alinhamento "AP-010", seção planta 1, entre as estacas 0+0,00 e 16+19,71, conforme relatório produzido pela contratada MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA.

O Diagrama de Massa foi devidamente elaborado e analisado, evidenciando que houve estudo de compensação entre cortes e aterros com foco na **redução da necessidade de material de jazida externa**. A predominância de aterros justifica-se pelas características topográficas do traçado e pela busca por uma solução tecnicamente viável e economicamente otimizada. O resultado reforça que a escolha do greide foi fundamentada em critérios técnicos de estabilidade, logística e custo-benefício para a execução da terraplenagem.

12 CONCLUSÃO

O **Projeto Executivo de Terraplenagem** do **Ramal da Totoia** foi desenvolvido com base nas diretrizes técnicas estabelecidas pela **IS-209 do DNIT** e pelo **Termo de Referência do Edital Nº 93/2023**. O projeto tem como objetivo ajustar o terreno natural ao traçado geométrico de forma eficiente, garantindo a estabilidade e a durabilidade da rodovia. As operações de terraplenagem serão realizadas conforme os parâmetros estabelecidos, garantindo que a rodovia ofereça condições seguras e adequadas para o tráfego previsto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

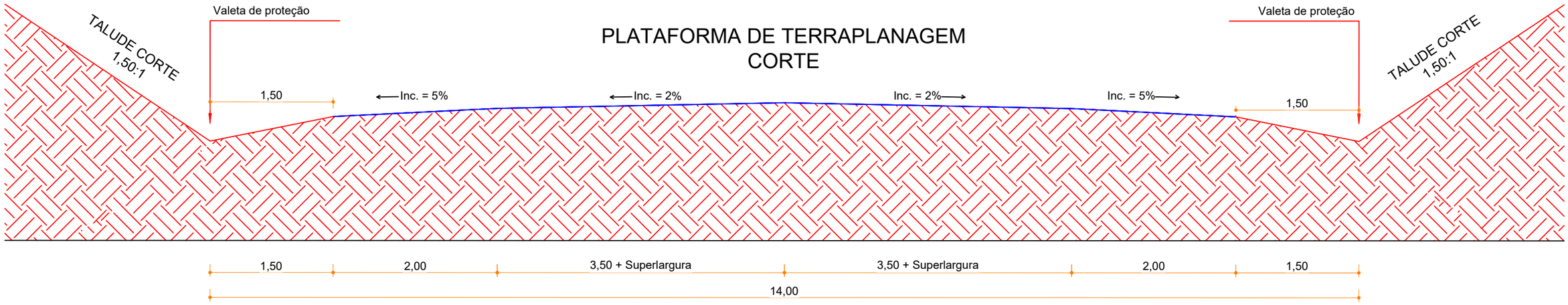
Todos os desenhos deste projeto foram elaborados em **formato A3**, de forma a garantir a clareza necessária para a execução da obra e a visualização precisa dos elementos técnicos. Este relatório apresenta as soluções de terraplenagem que serão implementadas, respeitando as normas técnicas e garantindo a conformidade com os critérios exigidos para rodovias vicinais de primeira categoria.

Santana-AP, 08 de abril de 2025.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PLATAFORMA DE TERRAPLANAGEM
CORTE

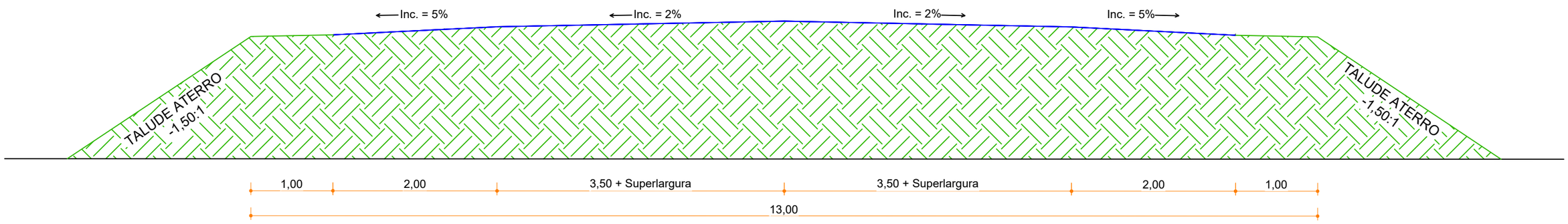


TERRAPLANAGEM

SEÇÃO TIPO
Escala: 1:50

RAMAL DA TOTOIA Estaca 0 até estaca 310- Exceto interseções e rotatória
Superelevação conforme nota de serviço
Superlargura conforme nota de serviço

PLATAFORMA DE TERRAPLANAGEM
ATERRO



TERRAPLANAGEM

SEÇÃO TIPO
Escala: 1:50

RAMAL DA TOTOIA Estaca 0 até estaca 310- Exceto interseções e rotatória
Superelevação conforme nota de serviço
Superlargura conforme nota de serviço

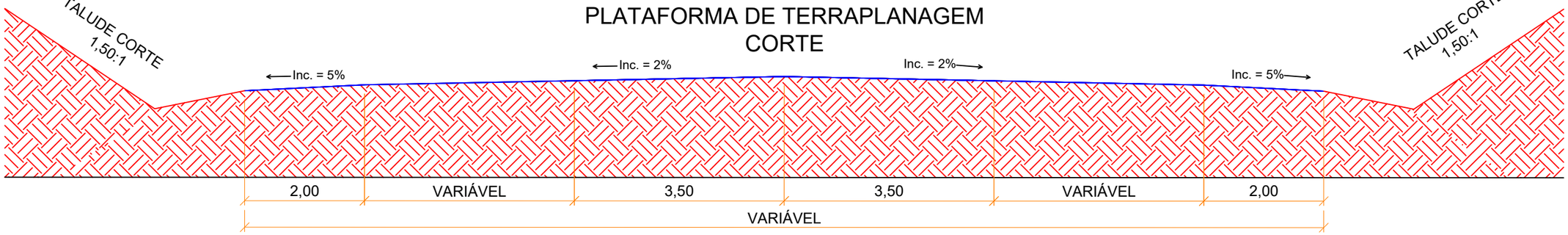
01 SEÇÃO TIPO
RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:50

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TIPO		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	01/100
							ESCALA: Indicada	TIPO: TER	

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PLATAFORMA DE TERRAPLANAGEM
CORTE

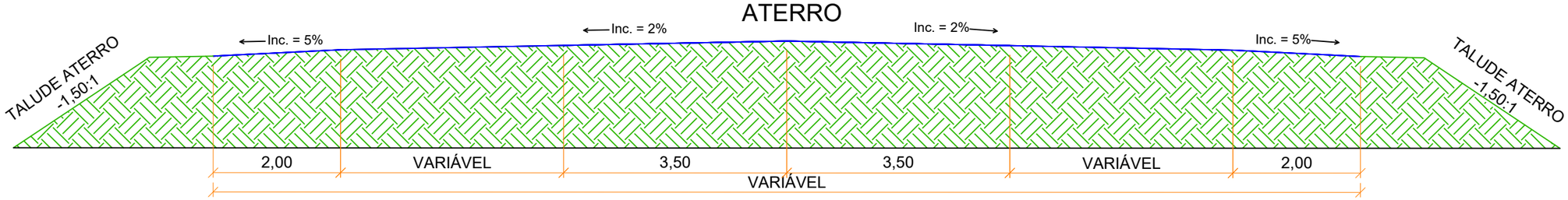


TERRAPLANAGEM

SEÇÃO TIPO
Escala: 1:75

INTERSEÇÕES
Seguir medidas conforme nota de serviço

PLATAFORMA DE TERRAPLANAGEM
ATERRO



TERRAPLANAGEM

SEÇÃO TIPO
Escala: 1:75

INTERSEÇÕES
Seguir medidas conforme nota de serviço

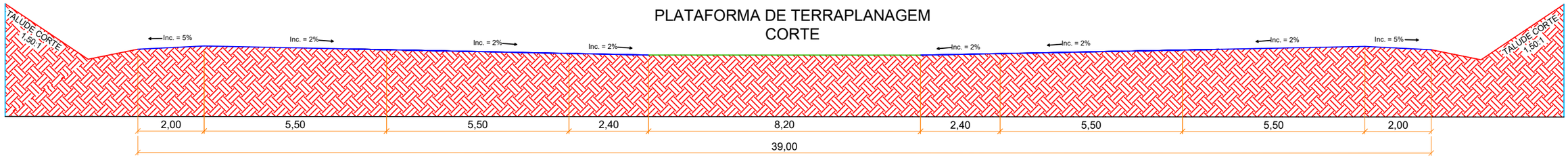
SEÇÃO TIPO
INTERSEÇÕES
01 Esc.: 1:75

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TIPO	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 02/100
LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025				

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

PLATAFORMA DE TERRAPLANAGEM
CORTE

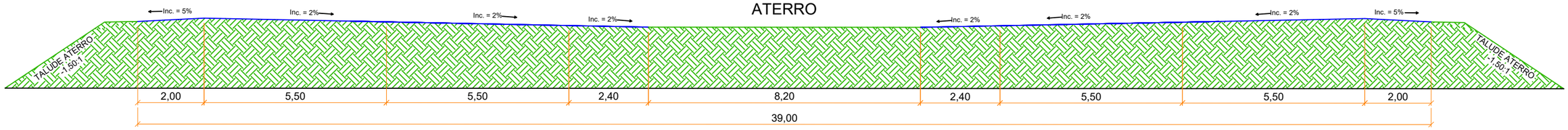


PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TIPO
esc 1:125

ROTATÓRIAS
Seguir medidas conforme nota de serviço

PLATAFORMA DE TERRAPLANAGEM
ATERRO

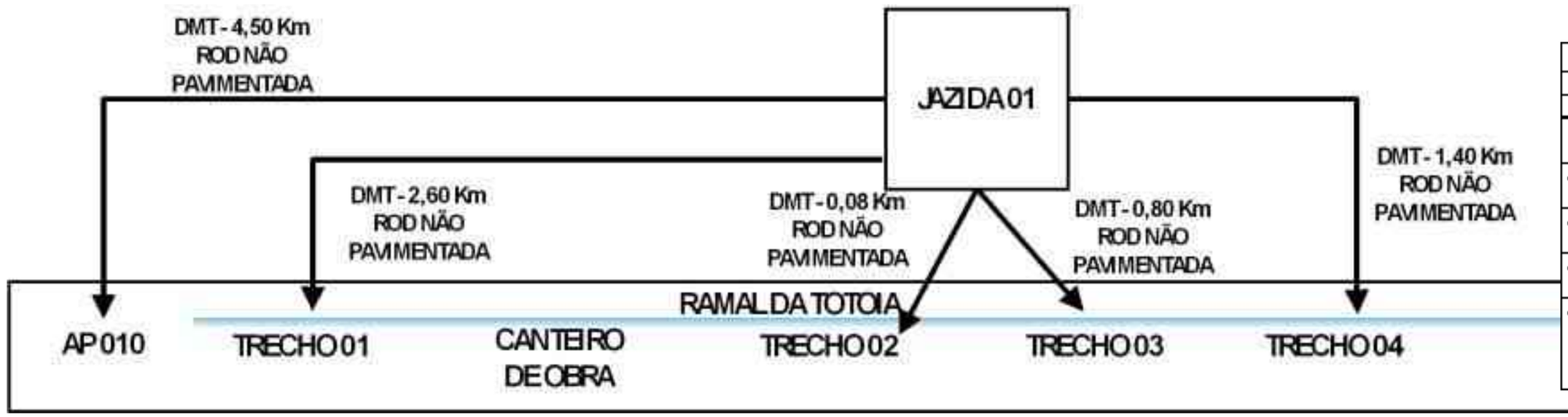


PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TIPO
esc 1:125

ROTATÓRIAS
Seguir medidas conforme nota de serviço

01 SEÇÃO TIPO ROTATÓRIA
Esc.: 1:125



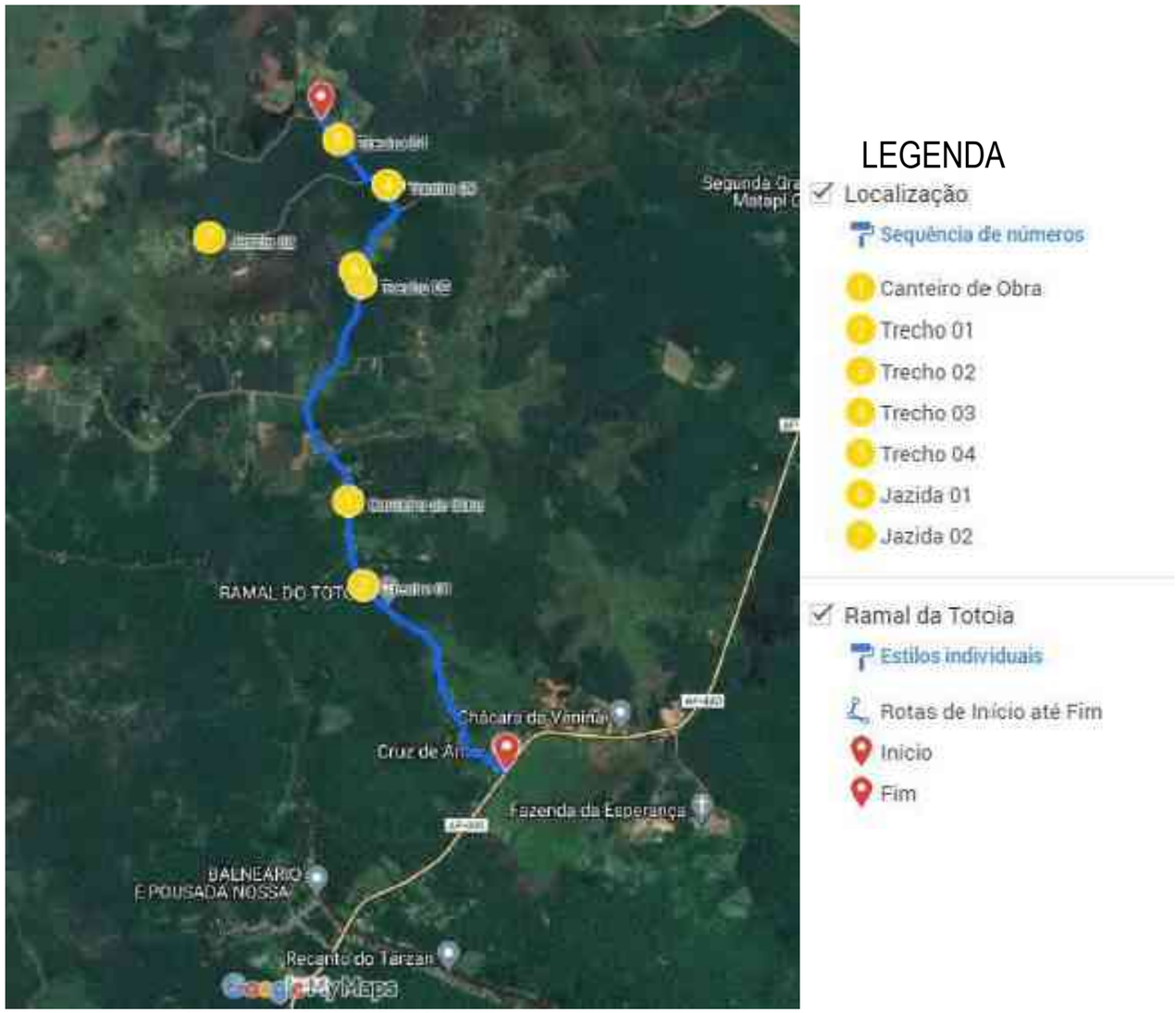
DMT'S ADOTADAS	
DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE LOCAL	DMT
MATERIAL PARA TERRAPLANAGEM	
Jazida 01 - TRECHO 01 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	2.60
Jazida 01 - TRECHO 02 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	0.08
Jazida 01 - TRECHO 03 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	0.80
Jazida 01 - TRECHO 04 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	1.40
Jazida 01 - AP-010 - ROD NÃO PAVIMENTADA	4.50

02 Croqui de ocorrência de materiais e DMT's
Sem escala

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TIPO e DMT´s
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **TER**
03/100			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 IMAGEM GERAL
Sem escala

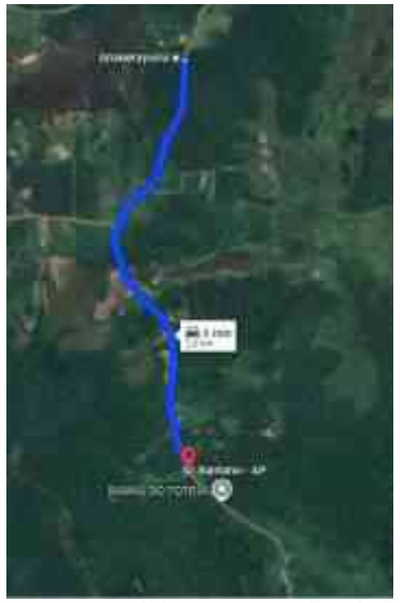
COORDENADAS		
OCORRÊNCIAS	LOCALIZAÇÃO BR/KM	COORDENADAS UTM (22N) DATUM SIRGAS 2000
COMÉRCIO	Macapá-AP	0°02'25.9"N 51°03'21.9"W
PEDREIRA	Porto Grande/AP	0°40'46.9"N 51°22'56.4"W
JAZIDA DE AREIA	Porto Grande/AP	0°44'08.0"N 51°22'14.9"W
JAZIDA 01	Santana-AP	0°01'21.1"S 51°15'25.5"W
JAZIDA 02	Santana-AP	0°01'13.3"S 51°16'01.4"W
CANTEIRO	Ramal da Toloia	0°02'17.8"S 51°15'27.0"W
Trecho 01	Ramal da Toloia	0°02'38.4"S 51°15'23.1"W
Trecho 02	Ramal da Toloia	0°01'24.1"S 51°15'24.0"W
Trecho 03	Ramal da Toloia	0°01'00.2"S 51°15'17.4"W
Trecho 04	Ramal da Toloia	0°00'49.1"S 51°15'29.5"W
REFINARIA - Petrobras LUBNOR	Fortaleza - CE	3°43'00.4"S 38°28'23.6"W
Balsa BELÉM-PA	Belém-PA	1°18'00.8"S 48°29'25.5"W
Porto de Santana-AP	Santana-AP	0°03'28.1"S 51°10'29.1"W
AP-010-020	Santana-AP	0°03'24.1"S 51°14'48.2"W
ATERRO SANITÁRIO	Macapá/AP	0°09'16.4"N 51°08'10.8"W
Usina de asfalto 01	Santana-AP	0°00'24.2"S 51°11'36.6"W

02 TABELA DE COORDENADAS
Sem escala

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – IMAGEM GERAL e TABELA DE COORDENADAS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
04/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

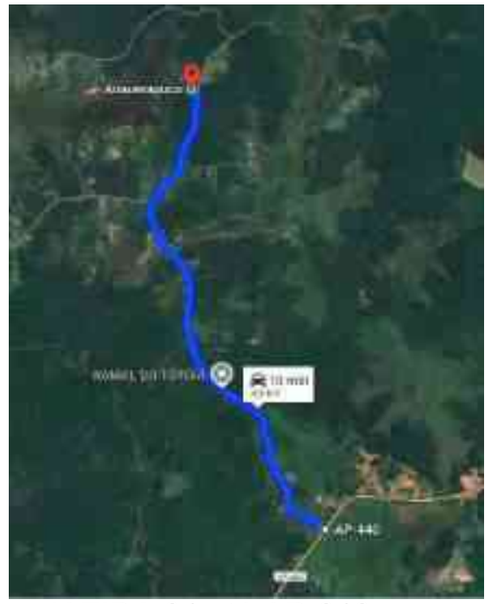


JAZIDA 01 até TRECHO 01
03 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 2,60 km
Sem escala

JAZIDA 01 até TRECHO 02
04 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 0,08 km
Sem escala

JAZIDA 01 até TRECHO 03
05 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 0,80 km
Sem escala

JAZIDA 01 até TRECHO 04
06 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 1,4 km
Sem escala



JAZIDA 01 até AP-010
07 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 4,5 km
Sem escala

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA IMAGENS DAS DMT´s		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO TIPO: **TER**	**05/100**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

JAZIDA DE MATERIAL

Jazida 01
Estaca 238
Material de terraplanagem

DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM SIRGAS 2000 ZONA 22S
Furo 01	Jazida 01	461360.8467 m E 9997576.6505 m S
Furo 02	Jazida 01	461446.1285 m E 9997587.1627 m S
Furo 03	Jazida 01	461414.1897 m E 9997459.2796 m S
Furo 04	Jazida 01	461337.6169 m E 9997459.2796 m S
Furo 05	Jazida 01	461387.5182 m E 9997517.9651 m S

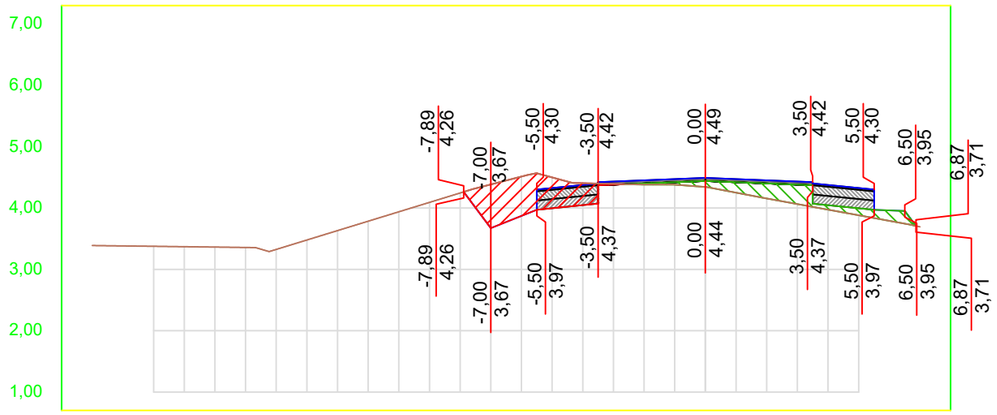
JAZIDA 01			
MEDIDAS CONSIDERADAS			
LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	VOLUME DE MATERIAL (m³)
135,00	175,00	2,00	47.250,00

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA JAZIDA 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
06/100
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

FORMATO: A3

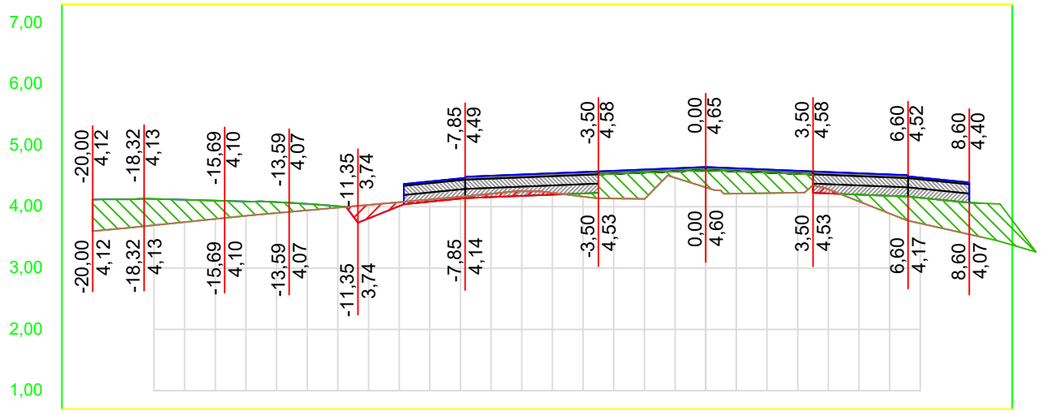
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AP-010
SEÇÃO 2+0,37



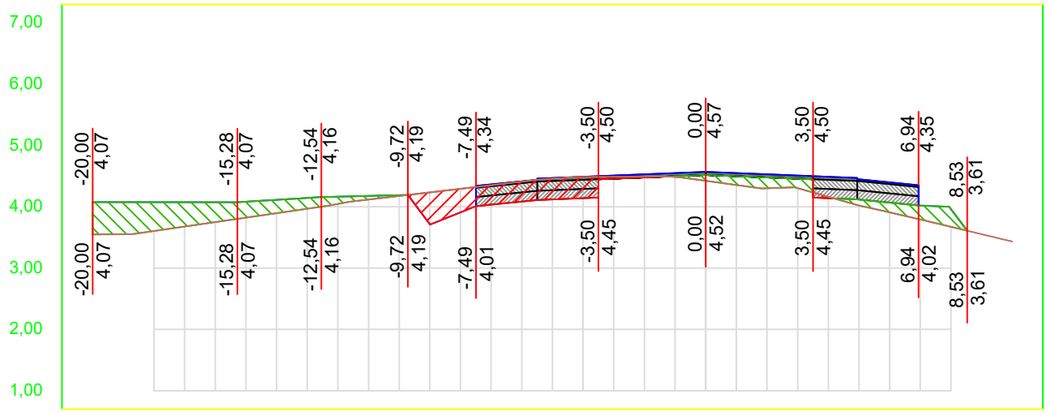
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0			3,39
-19,0			3,38
-18,0			3,38
-17,0			3,37
-16,0			3,36
-15,0			3,36
-14,0			3,33
-13,0			3,48
-12,0			3,63
-11,0			3,79
-10,0			3,94
-9,0			4,09
-8,0			4,25
-7,0	0,71	3,67	4,38
-6,0	0,64	3,87	4,51
-5,0	0,50	4,00	4,50
-4,0	0,36	4,05	4,41
-3,0	0,01	4,38	4,39
-2,0	-0,02	4,40	4,38
-1,0	-0,04	4,42	4,38
0,0	-0,10	4,44	4,34
1,0	-0,17	4,42	4,25
2,0	-0,25	4,40	4,16
3,0	-0,32	4,38	4,06
4,0	-0,07	4,05	3,97
5,0	-0,11	4,00	3,88
6,0	-0,17	3,96	3,79
7,0			3,69

AP-010
SEÇÃO 4+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,52	4,12	3,60
-19,0	-0,47	4,12	3,65
-18,0	-0,43	4,13	3,70
-17,0	-0,36	4,11	3,75
-16,0	-0,30	4,10	3,80
-15,0	-0,23	4,09	3,85
-14,0	-0,18	4,07	3,90
-13,0	-0,10	4,05	3,94
-12,0	-0,02	4,01	3,99
-11,0	0,22	3,81	4,03
-10,0	0,06	4,01	4,07
-9,0	0,03	4,08	4,12
-8,0	0,03	4,13	4,16
-7,0	0,06	4,16	4,21
-6,0	0,08	4,18	4,25
-5,0	0,03	4,20	4,23
-4,0	-0,05	4,22	4,17
-3,0	-0,40	4,54	4,13
-2,0	-0,43	4,56	4,13
-1,0	-0,11	4,58	4,47
0,0	-0,28	4,60	4,32
1,0	-0,36	4,58	4,21
2,0	-0,34	4,56	4,22
3,0	-0,31	4,54	4,23
4,0	0,07	4,22	4,28
5,0	-0,11	4,20	4,09
6,0	-0,29	4,18	3,89
7,0	-0,42	4,15	3,73
8,0	-0,48	4,10	3,62
9,0	-0,55	4,06	3,50

AP-010
SEÇÃO 3+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,53	4,07	3,55
-19,0	-0,52	4,07	3,55
-18,0	-0,47	4,07	3,60
-17,0	-0,40	4,07	3,68
-16,0	-0,32	4,07	3,75
-15,0	-0,26	4,08	3,82
-14,0	-0,22	4,11	3,89
-13,0	-0,18	4,14	3,97
-12,0	-0,12	4,16	4,05
-11,0	-0,06	4,18	4,12
-10,0	-0,01	4,19	4,18
-9,0	0,52	3,71	4,23
-8,0	0,39	3,91	4,29
-7,0	0,32	4,03	4,35
-6,0	0,33	4,08	4,41
-5,0	0,34	4,12	4,46
-4,0	0,35	4,14	4,48
-3,0	0,03	4,46	4,49
-2,0	0,01	4,48	4,49
-1,0	-0,01	4,50	4,49
0,0	-0,10	4,52	4,42
1,0	-0,14	4,50	4,35
2,0	-0,18	4,48	4,30
3,0	-0,16	4,46	4,30
4,0	0,02	4,14	4,16
5,0	-0,10	4,12	4,02
6,0	-0,16	4,07	3,91
7,0	-0,23	4,02	3,79
8,0	-0,29	3,96	3,67
9,0			3,55
10,0			3,43

VOLUME TERRAPLANAGEM
AP-010

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
2+0,37	2,18	1,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3+0,00	2,21	4,13	43,13	53,23	43,13	53,23	-10,10
4+0,00	0,59	6,84	28,03	109,67	71,15	162,90	-91,75
5+0,00	0,09	13,67	6,80	205,04	77,95	367,94	-289,99
6+0,00	0,11	6,93	1,95	205,93	79,90	573,87	-493,97
7+0,00	6,94	1,06	70,48	79,83	150,38	653,71	-503,32
8+0,00	0,08	9,37	70,20	104,22	220,58	757,93	-537,34
9+0,00	0,00	16,94	0,79	263,07	221,37	1020,99	-799,62
10+0,00	0,00	16,86	0,00	337,97	221,37	1358,97	-1137,60
11+0,00	0,22	13,16	2,17	300,18	223,54	1659,15	-1435,61
12+0,00	0,83	18,72	10,50	318,78	234,04	1977,93	-1743,89
13+0,00	0,93	14,71	17,66	334,24	251,70	2312,17	-2060,47
14+0,00	0,30	8,55	12,30	232,62	264,00	2544,79	-2280,79
14+4,39	0,00	8,28	0,65	36,93	264,65	2581,72	-2317,07

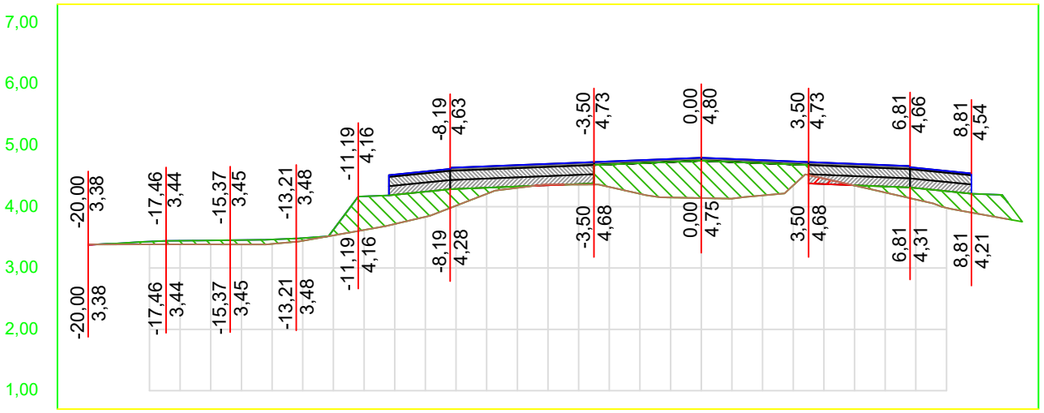
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER	07/100

FORMATO: A3

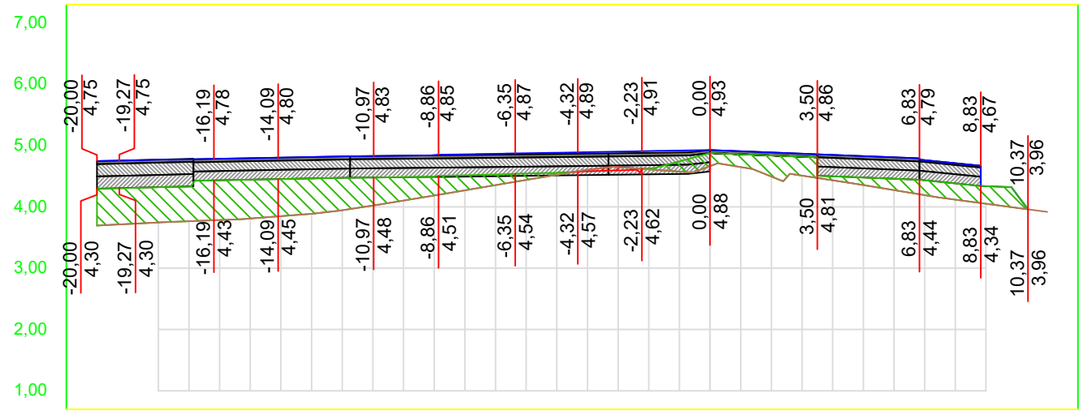
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AP-010
SEÇÃO 6+0,00



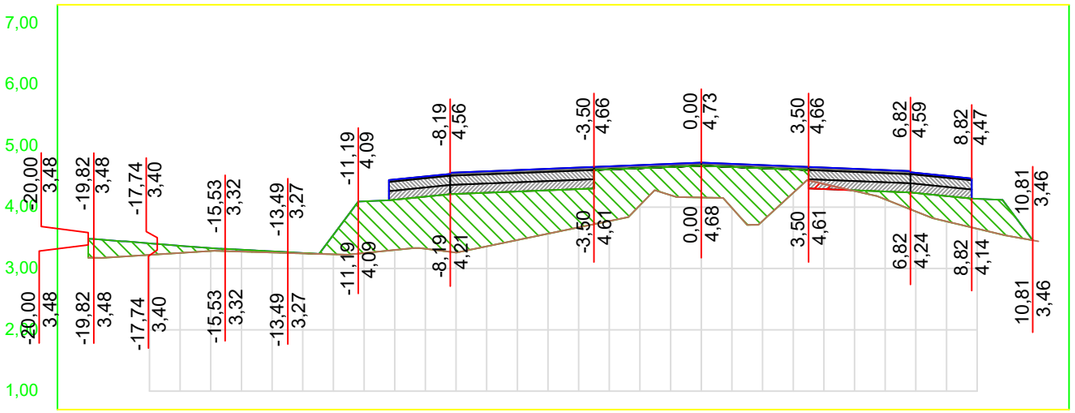
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,01	3,38	3,38
-19,0	-0,02	3,40	3,38
-18,0	-0,04	3,43	3,39
-17,0	-0,06	3,44	3,39
-16,0	-0,06	3,45	3,39
-15,0	-0,07	3,46	3,38
-14,0	-0,07	3,46	3,39
-13,0	-0,04	3,49	3,44
-12,0	-0,09	3,62	3,53
-11,0	-0,55	4,17	3,62
-10,0	-0,48	4,19	3,72
-9,0	-0,41	4,24	3,83
-8,0	-0,27	4,29	4,02
-7,0	-0,10	4,31	4,21
-6,0	-0,02	4,33	4,31
-5,0	0,01	4,35	4,36
-4,0	-0,01	4,37	4,36
-3,0	-0,37	4,69	4,32
-2,0	-0,50	4,71	4,21
-1,0	-0,58	4,73	4,15
0,0	-0,61	4,75	4,14
1,0	-0,60	4,73	4,13
2,0	-0,52	4,71	4,18
3,0	-0,34	4,69	4,35
4,0	0,09	4,37	4,46
5,0	0,00	4,35	4,34
6,0	-0,10	4,33	4,23
7,0	-0,19	4,30	4,12
8,0	-0,27	4,25	3,98
9,0	-0,32	4,21	3,89
10,0	-0,27	4,07	3,80

AP-010
SEÇÃO 8+0,00



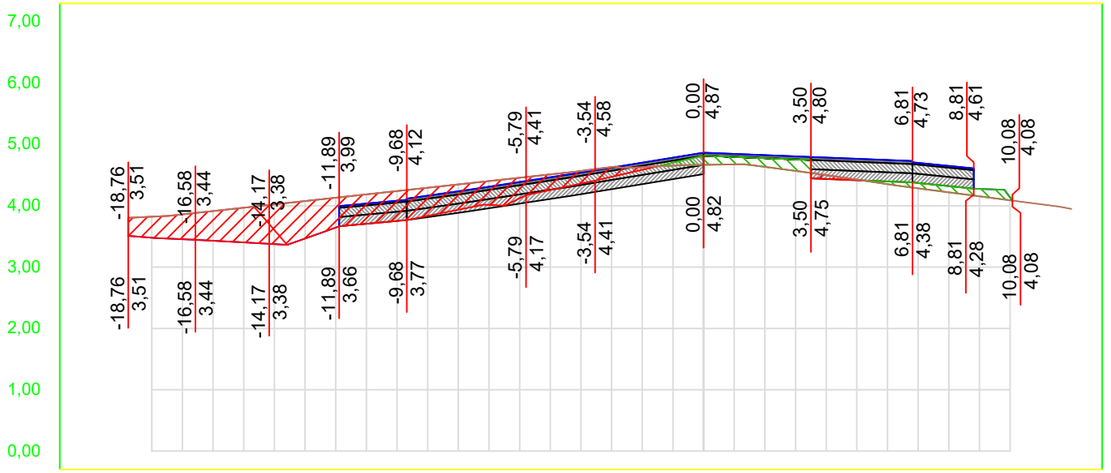
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,60	4,30	3,70
-19,0	-0,59	4,31	3,72
-18,0	-0,57	4,32	3,74
-17,0	-0,56	4,33	3,76
-16,0	-0,65	4,43	3,78
-15,0	-0,63	4,44	3,81
-14,0	-0,61	4,45	3,85
-13,0	-0,58	4,46	3,89
-12,0	-0,53	4,47	3,94
-11,0	-0,46	4,48	4,02
-10,0	-0,38	4,48	4,10
-9,0	-0,31	4,50	4,18
-8,0	-0,25	4,51	4,27
-7,0	-0,17	4,53	4,35
-6,0	-0,10	4,54	4,44
-5,0	-0,04	4,56	4,52
-4,0	0,02	4,58	4,60
-3,0	0,05	4,59	4,65
-2,0	-0,02	4,63	4,61
-1,0	-0,17	4,74	4,57
0,0	-0,21	4,88	4,66
1,0	-0,21	4,86	4,65
2,0	-0,34	4,84	4,49
3,0	-0,31	4,82	4,51
4,0	-0,06	4,50	4,43
5,0	-0,12	4,48	4,35
6,0	-0,18	4,46	4,27
7,0	-0,24	4,43	4,19
8,0	-0,27	4,38	4,12
9,0	-0,29	4,34	4,05
10,0	-0,22	4,21	3,98
11,0			3,92

AP-010
SEÇÃO 5+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,31	3,48	3,18
-19,0	-0,26	3,45	3,19
-18,0	-0,19	3,41	3,22
-17,0	-0,12	3,37	3,25
-16,0	-0,05	3,33	3,29
-15,0	-0,03	3,31	3,28
-14,0	-0,02	3,28	3,26
-13,0	-0,01	3,25	3,25
-12,0	-0,32	3,55	3,23
-11,0	-0,84	4,10	3,25
-10,0	-0,82	4,12	3,30
-9,0	-0,85	4,17	3,32
-8,0	-0,96	4,22	3,26
-7,0	-0,87	4,24	3,36
-6,0	-0,79	4,26	3,46
-5,0	-0,71	4,28	3,57
-4,0	-0,62	4,30	3,67
-3,0	-0,84	4,62	3,77
-2,0	-0,60	4,64	4,03
-1,0	-0,46	4,66	4,20
0,0	-0,52	4,68	4,16
1,0	-0,67	4,66	3,99
2,0	-0,86	4,64	3,78
3,0	-0,38	4,62	4,23
4,0	0,08	4,30	4,38
5,0	-0,01	4,28	4,26
6,0	-0,13	4,26	4,13
7,0	-0,30	4,23	3,93
8,0	-0,41	4,18	3,77
9,0	-0,49	4,14	3,65
10,0	-0,47	4,00	3,53
11,0			3,44

AP-010
SEÇÃO 7+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
???			
???			
-18,0	0,34	3,48	3,82
-17,0	0,41	3,45	3,86
-16,0	0,48	3,43	3,91
-15,0	0,56	3,40	3,97
-14,0	0,65	3,38	4,02
-13,0	0,61	3,47	4,08
-12,0	0,49	3,64	4,13
-11,0	0,48	3,71	4,19
-10,0	0,49	3,75	4,24
-9,0	0,46	3,83	4,29
-8,0	0,41	3,94	4,35
-7,0	0,39	4,01	4,40
-6,0	0,34	4,12	4,46
-5,0	0,26	4,26	4,51
-4,0	0,21	4,36	4,57
-3,0	0,16	4,47	4,63
-2,0	0,04	4,59	4,63
-1,0	-0,05	4,70	4,65
0,0	-0,15	4,82	4,67
1,0	-0,12	4,80	4,67
2,0	-0,14	4,78	4,63
3,0	-0,19	4,76	4,57
4,0	0,06	4,44	4,50
5,0	0,01	4,42	4,43
6,0	-0,04	4,40	4,35
7,0	-0,09	4,37	4,28
8,0	-0,10	4,32	4,22
9,0	-0,12	4,28	4,15
10,0	-0,05	4,14	4,09
11,0			4,02
12,0			3,95

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

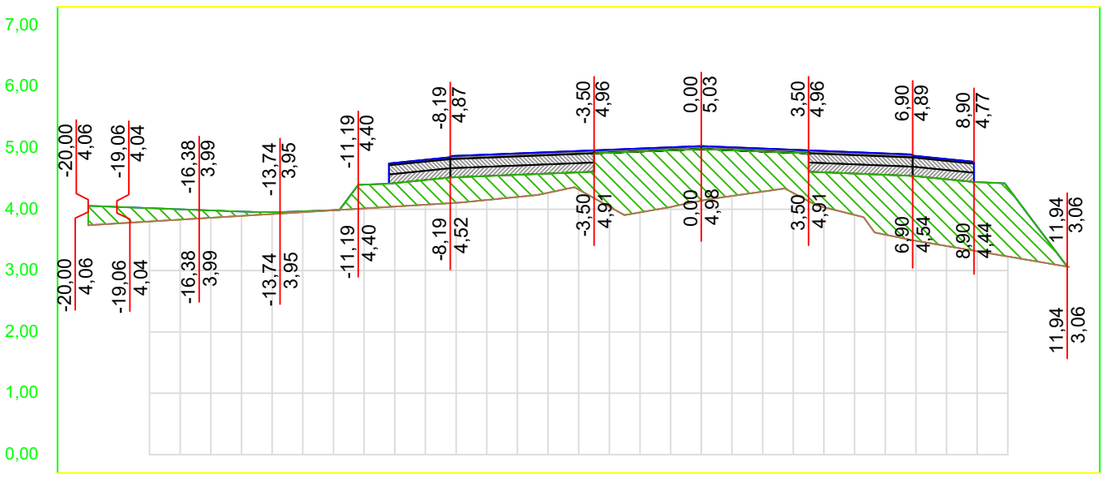
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: TER	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

08/100

FORMATO: A3

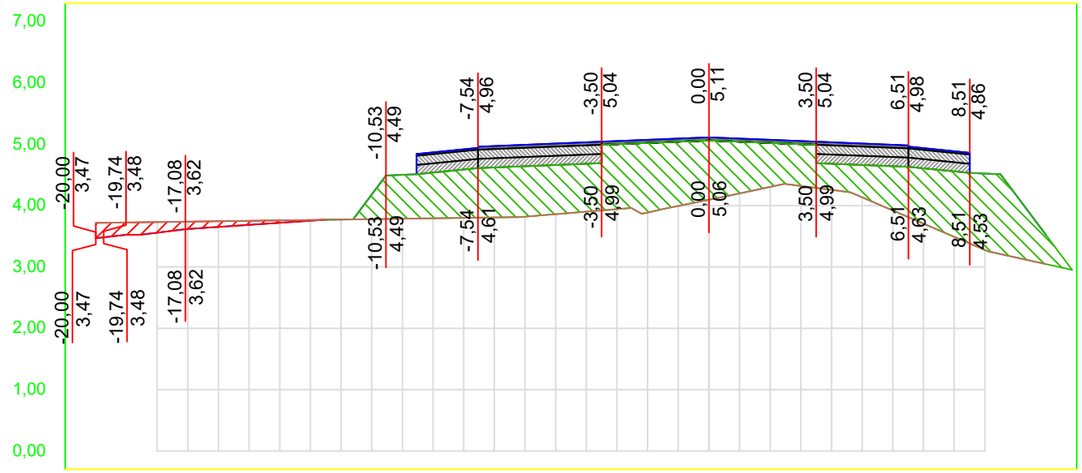
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AP-010
SEÇÃO 10+0,00



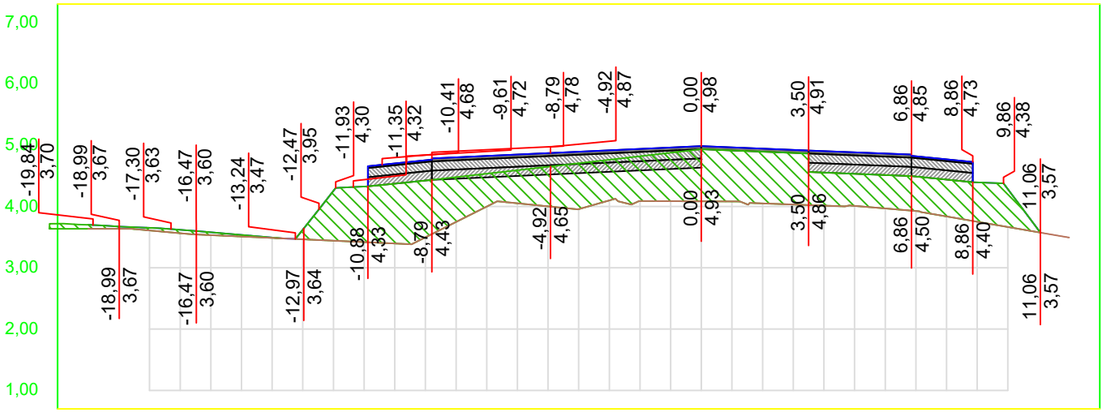
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,32	4,06	3,74
-19,0	-0,27	4,04	3,77
-18,0	-0,22	4,02	3,80
-17,0	-0,17	4,00	3,83
-16,0	-0,12	3,98	3,86
-15,0	-0,07	3,96	3,89
-14,0	-0,03	3,95	3,92
-13,0	-0,01	3,97	3,95
-12,0	0,00	3,99	3,98
-11,0	-0,39	4,40	4,01
-10,0	-0,38	4,43	4,04
-9,0	-0,40	4,48	4,07
-8,0	-0,42	4,52	4,10
-7,0	-0,39	4,54	4,15
-6,0	-0,36	4,56	4,20
-5,0	-0,31	4,58	4,27
-4,0	-0,28	4,60	4,32
-3,0	-0,88	4,92	4,04
-2,0	-0,99	4,94	3,95
-1,0	-0,92	4,96	4,04
0,0	-0,84	4,98	4,14
1,0	-0,74	4,96	4,22
2,0	-0,65	4,94	4,29
3,0	-0,66	4,92	4,27
4,0	-0,57	4,60	4,03
5,0	-0,67	4,58	3,91
6,0	-0,98	4,56	3,59
7,0	-1,05	4,54	3,49
8,0	-1,09	4,49	3,40
9,0	-1,13	4,44	3,32
10,0	-1,13	4,36	3,23
11,0	-0,54	3,69	3,14
12,0			3,06

AP-010
SEÇÃO 12+0,00



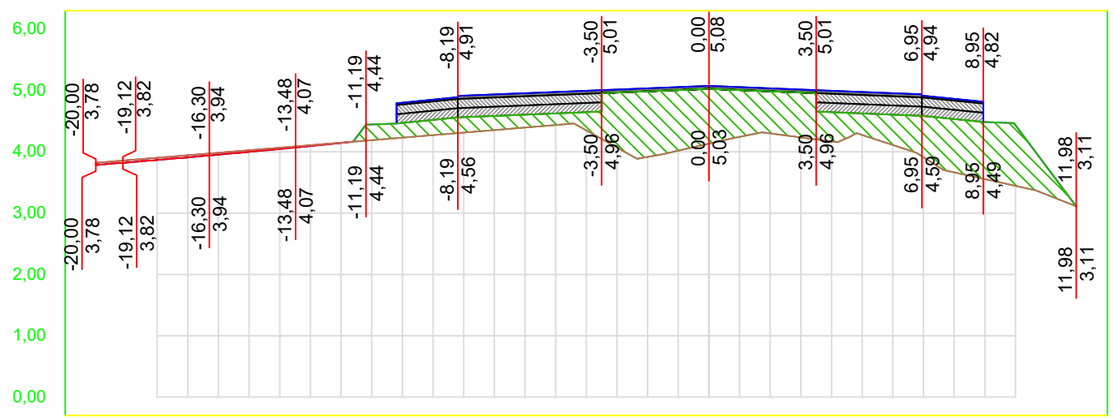
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,25	3,47	3,72
-19,0	0,20	3,53	3,73
-18,0	0,17	3,56	3,73
-17,0	0,12	3,62	3,74
-16,0	0,09	3,65	3,75
-15,0	0,07	3,69	3,75
-14,0	0,04	3,72	3,76
-13,0	0,01	3,75	3,77
-12,0	0,00	3,77	3,77
-11,0	-0,40	4,18	3,78
-10,0	-0,72	4,50	3,79
-9,0	-0,74	4,54	3,79
-8,0	-0,79	4,59	3,80
-7,0	-0,82	4,62	3,81
-6,0	-0,82	4,64	3,82
-5,0	-0,80	4,66	3,86
-4,0	-0,78	4,68	3,90
-3,0	-1,06	5,00	3,94
-2,0	-1,14	5,02	3,89
-1,0	-1,05	5,04	3,99
0,0	-0,97	5,06	4,10
1,0	-0,84	5,04	4,20
2,0	-0,72	5,02	4,31
3,0	-0,68	5,00	4,32
4,0	-0,43	4,68	4,26
5,0	-0,53	4,66	4,13
6,0	-0,72	4,64	3,92
7,0	-0,90	4,61	3,71
8,0	-1,07	4,56	3,49
9,0	-1,24	4,52	3,28
10,0	-1,03	4,19	3,16
11,0	-0,47	3,52	3,05

AP-010
SEÇÃO 9+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,06	3,70	3,63
-19,0	-0,04	3,67	3,63
-18,0	-0,04	3,65	3,61
-17,0	-0,06	3,62	3,56
-16,0	-0,05	3,58	3,53
-15,0	-0,03	3,54	3,51
-14,0	-0,01	3,49	3,49
-13,0	-0,16	3,62	3,46
-12,0	-0,81	4,25	3,44
-11,0	-0,90	4,32	3,42
-10,0	-0,98	4,37	3,40
-9,0	-0,93	4,42	3,50
-8,0	-0,73	4,48	3,75
-7,0	-0,54	4,53	4,00
-6,0	-0,54	4,59	4,05
-5,0	-0,64	4,65	4,00
-4,0	-0,75	4,70	3,96
-3,0	-0,66	4,76	4,10
-2,0	-0,73	4,82	4,09
-1,0	-0,79	4,88	4,09
0,0	-0,85	4,93	4,08
1,0	-0,83	4,91	4,08
2,0	-0,84	4,89	4,05
3,0	-0,84	4,87	4,03
4,0	-0,54	4,55	4,01
5,0	-0,52	4,53	4,01
6,0	-0,55	4,51	3,97
7,0	-0,56	4,49	3,93
8,0	-0,60	4,44	3,84
9,0	-0,64	4,39	3,75
10,0	-0,62	4,28	3,66
11,0	-0,03	3,61	3,58
12,0			3,49

AP-010
SEÇÃO 11+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,04	3,78	3,82
-19,0	0,04	3,82	3,86
-18,0	0,04	3,86	3,90
-17,0	0,03	3,91	3,94
-16,0	0,03	3,95	3,98
-15,0	0,03	4,00	4,02
-14,0	0,02	4,05	4,07
-13,0	0,01	4,09	4,11
-12,0	0,00	4,14	4,15
-11,0	-0,26	4,45	4,19
-10,0	-0,24	4,47	4,23
-9,0	-0,25	4,52	4,27
-8,0	-0,25	4,57	4,31
-7,0	-0,23	4,59	4,35
-6,0	-0,21	4,61	4,39
-5,0	-0,19	4,63	4,44
-4,0	-0,30	4,65	4,35
-3,0	-0,90	4,97	4,07
-2,0	-1,07	4,99	3,92
-1,0	-0,99	5,01	4,02
0,0	-0,89	5,03	4,13
1,0	-0,76	5,01	4,24
2,0	-0,69	4,99	4,30
3,0	-0,73	4,97	4,23
4,0	-0,48	4,65	4,17
5,0	-0,35	4,63	4,27
6,0	-0,49	4,61	4,11
7,0	-0,67	4,58	3,91
8,0	-0,87	4,53	3,66
9,0	-0,93	4,49	3,55
10,0	-0,99	4,43	3,44
11,0	-0,46	3,77	3,30
12,0			3,11

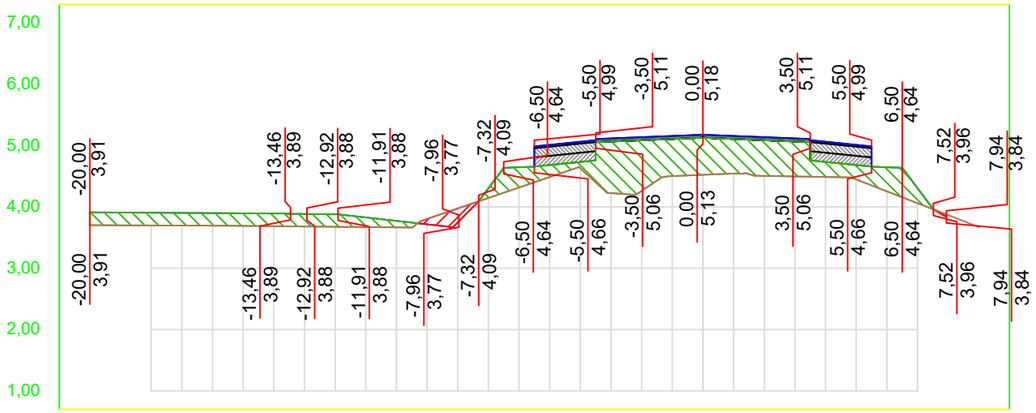
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 09/100

FORMATO: A3

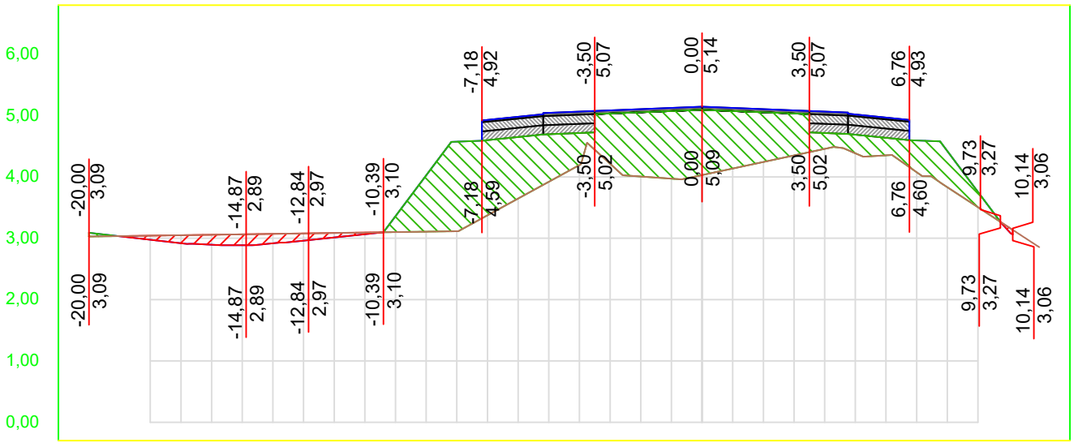
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AP-010
SEÇÃO 14+0,00



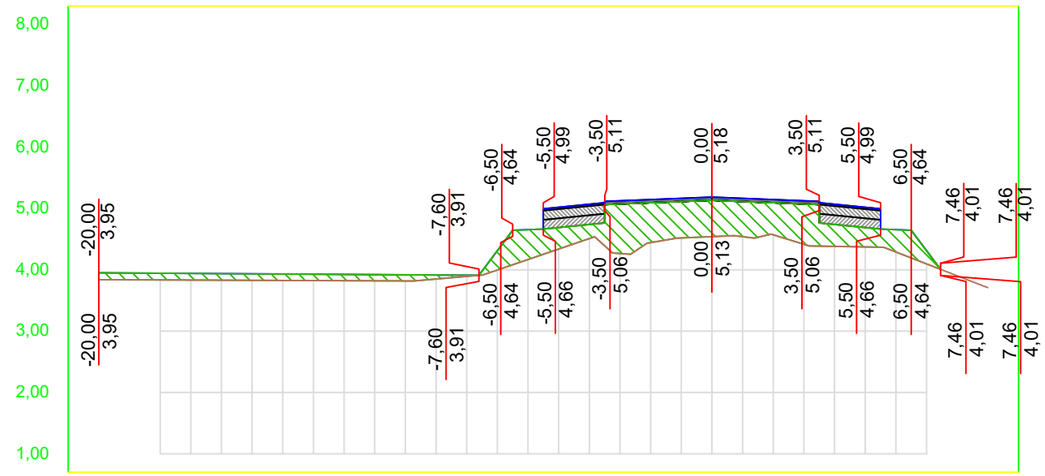
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,21	3,91	3,70
-19,0	-0,21	3,91	3,70
-18,0	-0,21	3,91	3,70
-17,0	-0,21	3,90	3,70
-16,0	-0,21	3,90	3,69
-15,0	-0,21	3,90	3,69
-14,0	-0,21	3,89	3,69
-13,0	-0,20	3,88	3,68
-12,0	-0,20	3,88	3,68
-11,0	-0,16	3,83	3,67
-10,0	-0,11	3,77	3,67
-9,0	0,09	3,72	3,80
-8,0	0,23	3,75	3,97
-7,0	-0,16	4,30	4,15
-6,0	-0,33	4,65	4,32
-5,0	-0,20	4,68	4,49
-4,0	-0,10	4,73	4,63
-3,0	-0,84	5,07	4,22
-2,0	-0,83	5,09	4,26
-1,0	-0,61	5,11	4,50
0,0	-0,60	5,13	4,52
1,0	-0,56	5,11	4,54
2,0	-0,58	5,09	4,51
3,0	-0,57	5,07	4,50
4,0	-0,24	4,73	4,49
5,0	-0,23	4,68	4,45
6,0	-0,39	4,65	4,25
7,0	-0,25	4,31	4,06
8,0			3,87
9,0			3,67

AP-010
SEÇÃO 13+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,06	3,09	3,03
-19,0	0,00	3,03	3,04
-18,0	0,07	2,98	3,04
-17,0	0,13	2,92	3,05
-16,0	0,16	2,89	3,06
-15,0	0,18	2,89	3,06
-14,0	0,15	2,92	3,07
-13,0	0,12	2,96	3,08
-12,0	0,07	3,01	3,09
-11,0	0,03	3,07	3,09
-10,0	-0,26	3,36	3,10
-9,0	-0,92	4,03	3,11
-8,0	-1,46	4,57	3,11
-7,0	-1,23	4,60	3,37
-6,0	-1,00	4,65	3,65
-5,0	-0,77	4,69	3,92
-4,0	-0,52	4,71	4,19
-3,0	-0,82	5,03	4,21
-2,0	-1,05	5,05	4,01
-1,0	-1,10	5,07	3,97
0,0	-1,07	5,09	4,03
1,0	-0,94	5,07	4,14
2,0	-0,81	5,05	4,24
3,0	-0,68	5,03	4,35
4,0	-0,26	4,71	4,46
5,0	-0,30	4,69	4,38
6,0	-0,29	4,64	4,35
7,0	-0,52	4,59	4,08
8,0	-0,59	4,42	3,83
9,0	-0,25	3,76	3,51
10,0	0,06	3,12	3,18
11,0			2,85

AP-010
SEÇÃO 14+4,39



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,11	3,95	3,84
-19,0	-0,11	3,95	3,84
-18,0	-0,11	3,94	3,83
-17,0	-0,11	3,94	3,83
-16,0	-0,11	3,94	3,83
-15,0	-0,11	3,93	3,83
-14,0	-0,10	3,93	3,83
-13,0	-0,10	3,93	3,82
-12,0	-0,10	3,92	3,82
-11,0	-0,10	3,92	3,82
-10,0	-0,10	3,92	3,82
-9,0	-0,07	3,91	3,85
-8,0	-0,02	3,91	3,89
-7,0	-0,31	4,31	4,00
-6,0	-0,49	4,65	4,17
-5,0	-0,35	4,69	4,34
-4,0	-0,23	4,74	4,51
-3,0	-0,81	5,07	4,26
-2,0	-0,65	5,09	4,44
-1,0	-0,59	5,11	4,52
0,0	-0,59	5,13	4,54
1,0	-0,57	5,11	4,54
2,0	-0,52	5,09	4,57
3,0	-0,66	5,07	4,42
4,0	-0,36	4,74	4,38
5,0	-0,32	4,69	4,37
6,0	-0,36	4,65	4,29
7,0	-0,22	4,31	4,10
8,0			3,90
9,0			3,71

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

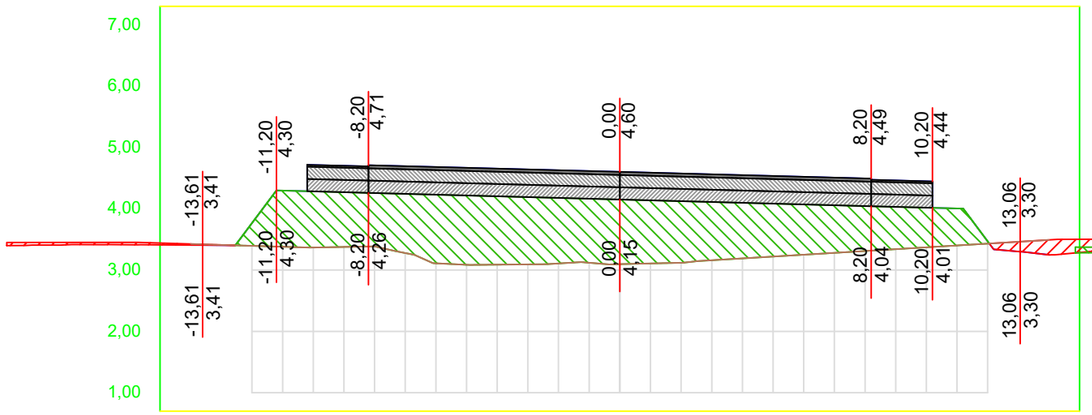
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

10/100

FORMATO: A3

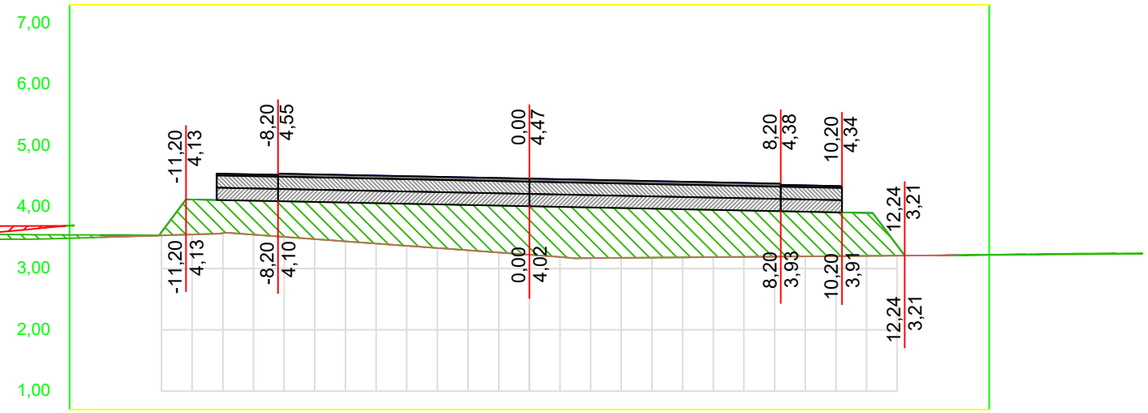
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 2+0,00



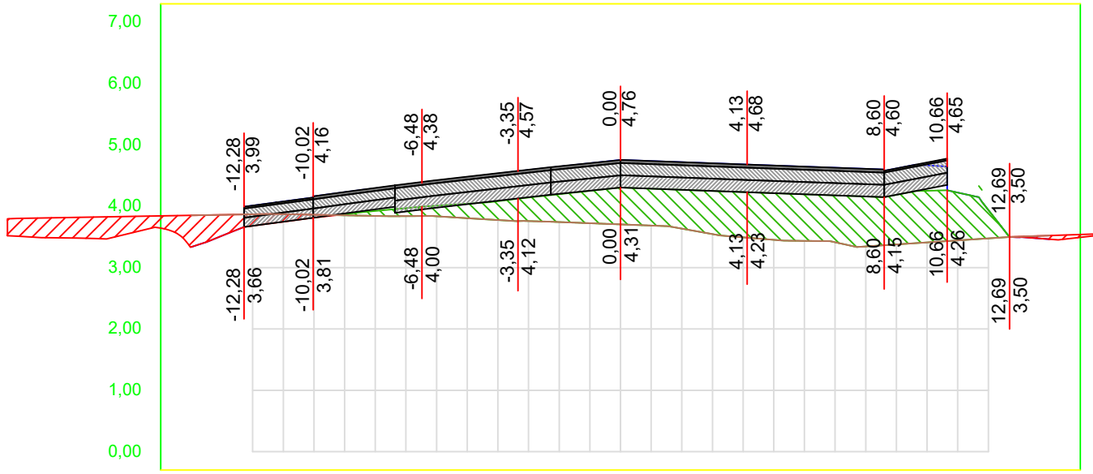
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	3,41	3,43
-13,0	0,01	3,41	3,41
-12,0	-0,37	3,77	3,40
-11,0	-0,92	4,30	3,38
-10,0	-0,92	4,28	3,37
-9,0	-0,89	4,27	3,38
-8,0	-0,87	4,26	3,39
-7,0	-0,97	4,24	3,28
-6,0	-1,12	4,23	3,11
-5,0	-1,13	4,22	3,09
-4,0	-1,12	4,20	3,09
-3,0	-1,10	4,19	3,09
-2,0	-1,07	4,18	3,11
-1,0	-1,04	4,16	3,12
0,0	-1,05	4,15	3,10
1,0	-1,03	4,14	3,11
2,0	-1,00	4,12	3,12
3,0	-0,95	4,11	3,16
4,0	-0,91	4,10	3,19
5,0	-0,86	4,08	3,22
6,0	-0,82	4,07	3,25
7,0	-0,78	4,06	3,28
8,0	-0,73	4,04	3,31
9,0	-0,69	4,03	3,34
10,0	-0,65	4,02	3,37
11,0	-0,60	4,00	3,40
12,0	-0,04	3,47	3,43
13,0	0,16	3,30	3,46
14,0	0,24	3,25	3,49

TRECHO 01
SEÇÃO 3+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	3,55	3,51
-13,0	-0,02	3,54	3,52
-12,0	-0,05	3,59	3,54
-11,0	-0,57	4,12	3,55
-10,0	-0,54	4,11	3,58
-9,0	-0,55	4,10	3,55
-8,0	-0,58	4,09	3,52
-7,0	-0,61	4,08	3,48
-6,0	-0,63	4,08	3,44
-5,0	-0,66	4,07	3,41
-4,0	-0,69	4,06	3,37
-3,0	-0,71	4,05	3,33
-2,0	-0,74	4,04	3,30
-1,0	-0,76	4,03	3,26
0,0	-0,79	4,02	3,22
1,0	-0,82	4,01	3,19
2,0	-0,83	4,00	3,17
3,0	-0,81	3,99	3,17
4,0	-0,80	3,98	3,18
5,0	-0,78	3,97	3,18
6,0	-0,77	3,96	3,19
7,0	-0,76	3,95	3,19
8,0	-0,74	3,94	3,19
9,0	-0,73	3,93	3,20
10,0	-0,72	3,92	3,20
11,0	-0,70	3,91	3,20
12,0	-0,16	3,37	3,21
13,0	0,00	3,21	3,21
14,0	0,00	3,22	3,22

TRECHO 01
SEÇÃO 1+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,52	3,34	3,85
-13,0	0,34	3,52	3,86
-12,0	0,19	3,68	3,87
-11,0	0,12	3,75	3,87
-10,0	0,05	3,81	3,86
-9,0	-0,02	3,87	3,85
-8,0	-0,08	3,92	3,84
-7,0	-0,13	3,97	3,84
-6,0	-0,17	4,01	3,84
-5,0	-0,24	4,04	3,81
-4,0	-0,31	4,08	3,78
-3,0	-0,38	4,14	3,76
-2,0	-0,45	4,20	3,74
-1,0	-0,53	4,25	3,72
0,0	-0,60	4,31	3,71
1,0	-0,60	4,29	3,69
2,0	-0,63	4,27	3,64
3,0	-0,70	4,25	3,55
4,0	-0,74	4,23	3,49
5,0	-0,76	4,21	3,45
6,0	-0,76	4,20	3,44
7,0	-0,76	4,18	3,41
8,0	-0,82	4,16	3,35
9,0	-0,81	4,19	3,38
10,0	-0,84	4,25	3,41
11,0	-0,78	4,22	3,44
12,0	-0,46	3,94	3,48
13,0	0,01	3,50	3,51
14,0	0,06	3,46	3,52

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
~~1+0,00~~	2,89	11,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2+0,00	1,29	21,62	41,80	333,59	41,80	333,59	-291,79
3+0,00	0,00	17,04	12,89	386,66	54,69	720,25	-665,56
4+0,00	0,63	10,41	6,35	274,49	61,04	994,74	-933,70
5+0,00	0,58	11,15	12,15	215,55	73,19	1210,29	-1137,10
6+0,00	0,48	7,49	10,59	186,42	83,78	1396,71	-1312,93
7+0,00	0,10	9,52	5,77	170,10	89,55	1566,81	-1477,26

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

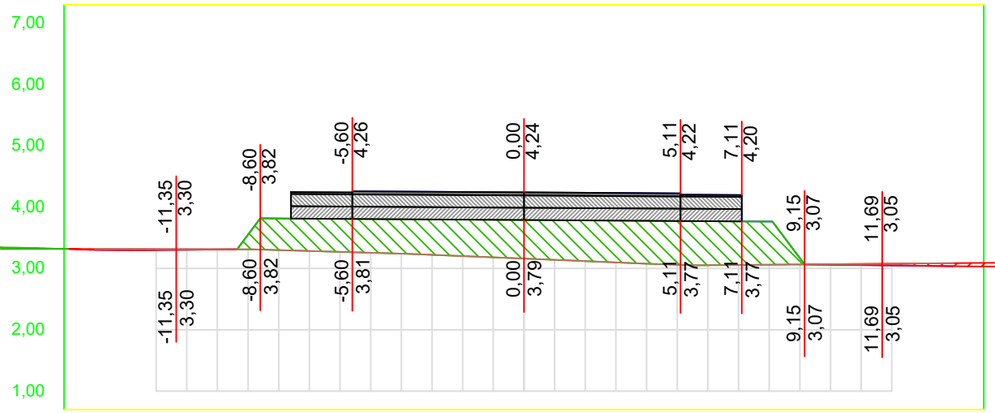
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

11/100

FORMATO: A3

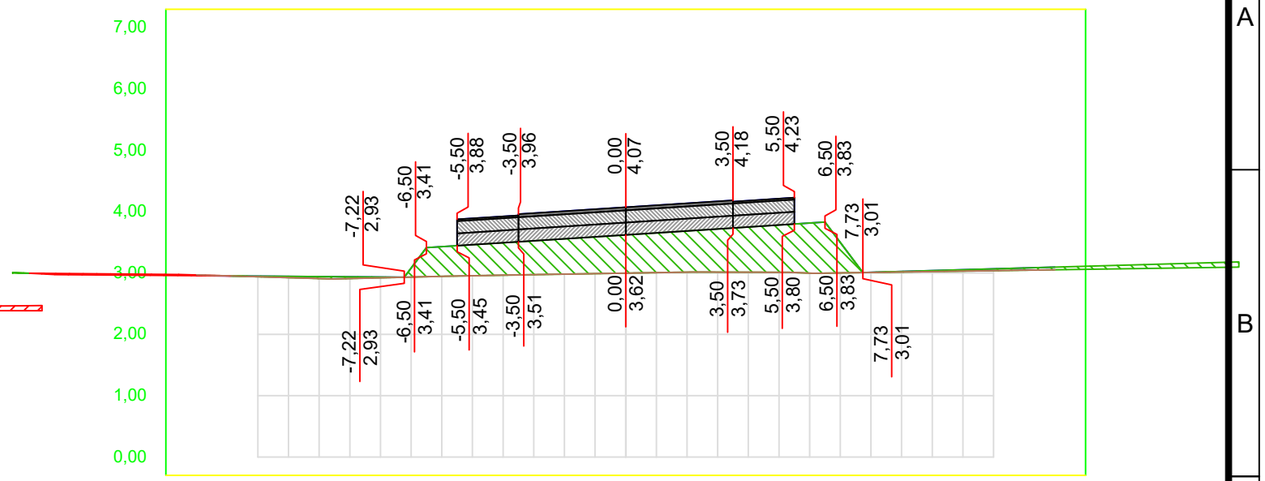
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 5+0,00



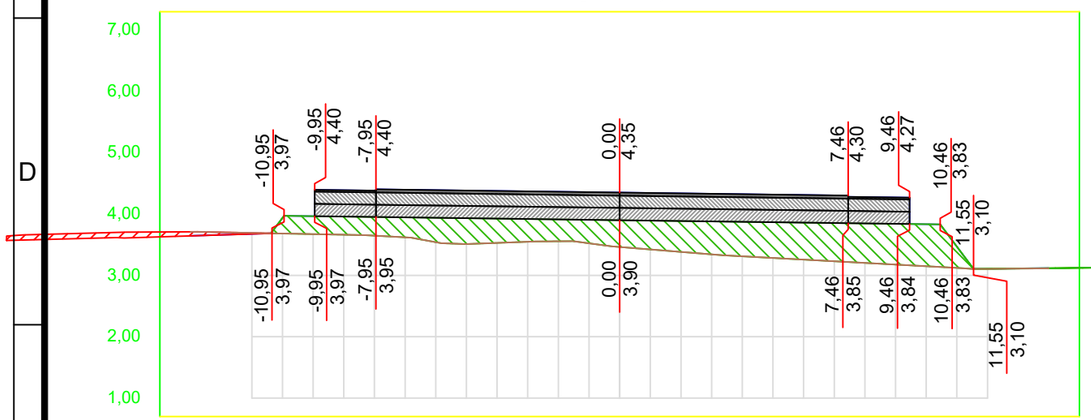
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,01	3,30	3,32
-13,0	0,02	3,30	3,32
-12,0	0,01	3,30	3,31
-11,0	0,01	3,30	3,31
-10,0	0,00	3,31	3,31
-9,0	-0,24	3,55	3,31
-8,0	-0,52	3,82	3,30
-7,0	-0,53	3,81	3,28
-6,0	-0,54	3,81	3,27
-5,0	-0,55	3,81	3,26
-4,0	-0,56	3,80	3,24
-3,0	-0,58	3,80	3,22
-2,0	-0,60	3,80	3,20
-1,0	-0,61	3,79	3,18
0,0	-0,63	3,79	3,16
1,0	-0,65	3,79	3,14
2,0	-0,66	3,78	3,12
3,0	-0,68	3,78	3,10
4,0	-0,70	3,78	3,08
5,0	-0,71	3,77	3,06
6,0	-0,72	3,77	3,05
7,0	-0,71	3,77	3,06
8,0	-0,70	3,76	3,06
9,0	-0,10	3,17	3,06
10,0	0,01	3,06	3,07
11,0	0,02	3,05	3,07
12,0	0,03	3,05	3,08
13,0	0,04	3,04	3,08
14,0	0,05	3,04	3,09

TRECHO 01
SEÇÃO 7+0,00



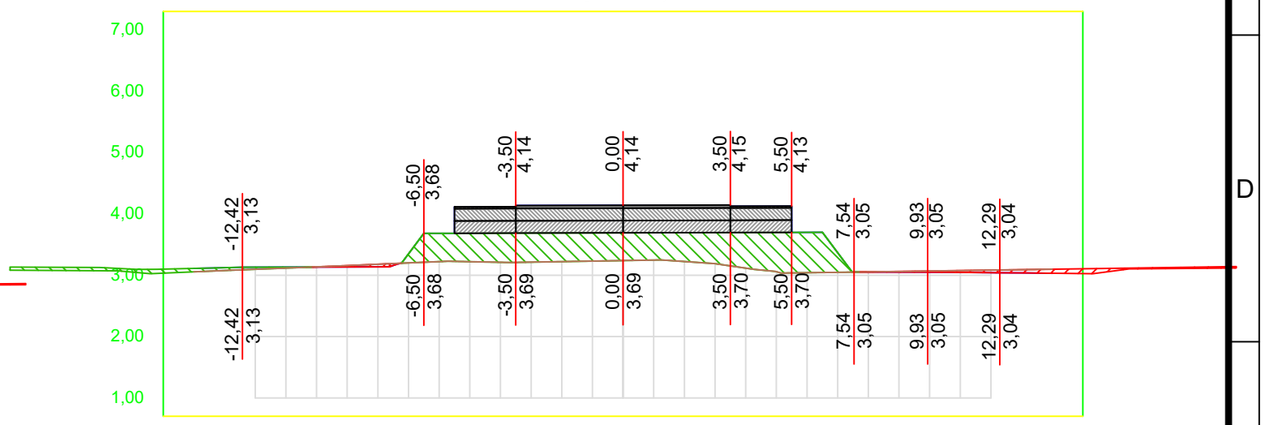
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,01	2,96	2,97
-13,0	0,00	2,95	2,95
-12,0	-0,01	2,95	2,94
-11,0	-0,02	2,95	2,92
-10,0	-0,03	2,94	2,91
-9,0	-0,03	2,94	2,91
-8,0	-0,01	2,93	2,92
-7,0	-0,15	3,08	2,93
-6,0	-0,48	3,43	2,95
-5,0	-0,51	3,46	2,96
-4,0	-0,53	3,49	2,96
-3,0	-0,55	3,53	2,97
-2,0	-0,58	3,56	2,98
-1,0	-0,60	3,59	2,99
0,0	-0,62	3,62	3,00
1,0	-0,65	3,65	3,01
2,0	-0,67	3,69	3,01
3,0	-0,70	3,72	3,01
4,0	-0,74	3,75	3,01
5,0	-0,77	3,78	3,01
6,0	-0,82	3,81	3,00
7,0	-0,50	3,50	3,00
8,0	0,00	3,01	3,01
9,0	-0,01	3,02	3,02
10,0	-0,02	3,04	3,02
11,0	-0,02	3,05	3,03
12,0	-0,03	3,07	3,04
13,0	-0,04	3,08	3,05
14,0	-0,04	3,10	3,05

TRECHO 01
SEÇÃO 4+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,06	3,65	3,71
-13,0	0,04	3,66	3,70
-12,0	0,02	3,68	3,69
-11,0	-0,26	3,94	3,68
-10,0	-0,29	3,97	3,67
-9,0	-0,30	3,96	3,66
-8,0	-0,30	3,95	3,65
-7,0	-0,33	3,95	3,62
-6,0	-0,40	3,94	3,54
-5,0	-0,42	3,93	3,51
-4,0	-0,40	3,93	3,53
-3,0	-0,37	3,92	3,55
-2,0	-0,36	3,91	3,56
-1,0	-0,38	3,91	3,52
0,0	-0,44	3,90	3,46
1,0	-0,47	3,89	3,42
2,0	-0,50	3,89	3,38
3,0	-0,54	3,88	3,34
4,0	-0,56	3,87	3,31
5,0	-0,58	3,87	3,28
6,0	-0,60	3,86	3,26
7,0	-0,62	3,85	3,23
8,0	-0,64	3,85	3,20
9,0	-0,66	3,84	3,18
10,0	-0,69	3,83	3,15
11,0	-0,35	3,47	3,12
12,0	0,00	3,11	3,11
13,0	0,00	3,11	3,11
14,0	0,00	3,12	3,12

TRECHO 01
SEÇÃO 6+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,06	3,11	3,06
-13,0	-0,05	3,12	3,08
-12,0	-0,04	3,13	3,10
-11,0	-0,02	3,13	3,12
-10,0	0,00	3,13	3,14
-9,0	0,02	3,13	3,16
-8,0	0,04	3,14	3,18
-7,0	-0,15	3,35	3,20
-6,0	-0,46	3,68	3,22
-5,0	-0,46	3,68	3,22
-4,0	-0,47	3,69	3,21
-3,0	-0,47	3,69	3,21
-2,0	-0,47	3,69	3,22
-1,0	-0,46	3,69	3,23
0,0	-0,45	3,69	3,24
1,0	-0,44	3,69	3,25
2,0	-0,47	3,69	3,22
3,0	-0,51	3,70	3,19
4,0	-0,58	3,70	3,12
5,0	-0,64	3,70	3,06
6,0	-0,66	3,70	3,04
7,0	-0,32	3,37	3,05
8,0	0,00	3,05	3,05
9,0	0,01	3,05	3,06
10,0	0,02	3,05	3,07
11,0	0,03	3,05	3,08
12,0	0,04	3,04	3,08
13,0	0,05	3,04	3,09
14,0	0,07	3,03	3,10

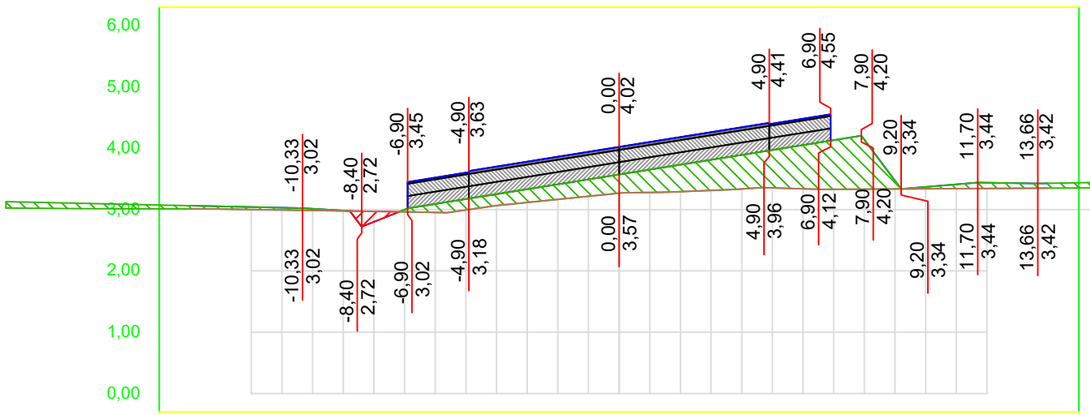
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 12/100

FORMATO: A3

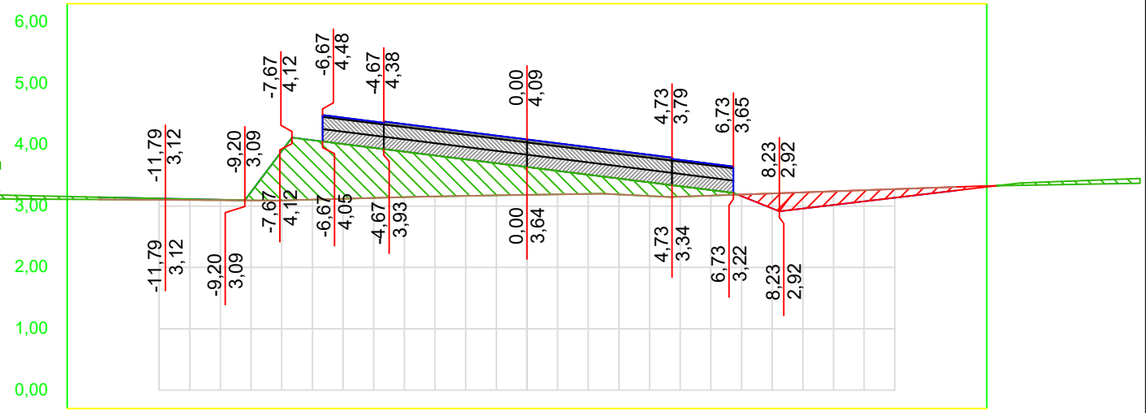
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 9+0,00



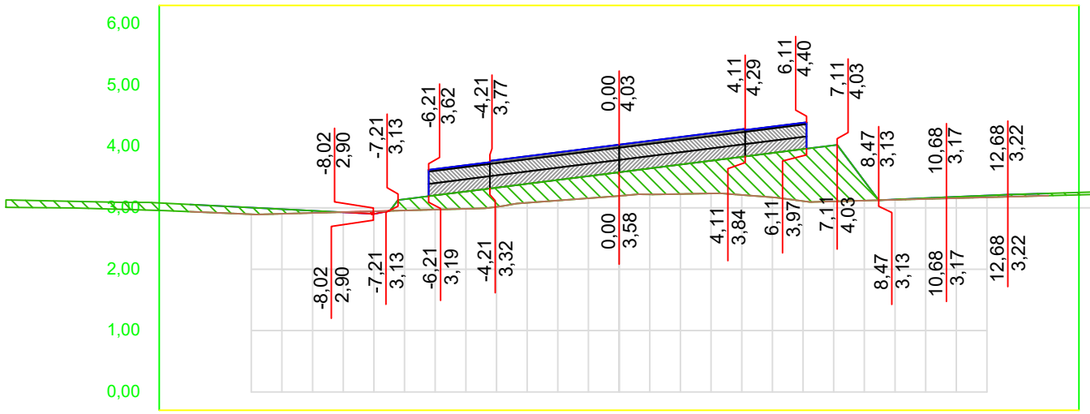
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	3,06	3,01
-13,0	-0,05	3,05	3,01
-12,0	-0,04	3,04	3,00
-11,0	-0,04	3,03	2,99
-10,0	-0,03	3,01	2,98
-9,0	-0,01	2,98	2,98
-8,0	0,17	2,80	2,97
-7,0	-0,04	3,00	2,96
-6,0	-0,14	3,09	2,95
-5,0	-0,18	3,17	2,99
-4,0	-0,19	3,25	3,06
-3,0	-0,22	3,33	3,11
-2,0	-0,25	3,41	3,17
-1,0	-0,27	3,49	3,22
0,0	-0,30	3,57	3,27
1,0	-0,37	3,65	3,28
2,0	-0,44	3,73	3,29
3,0	-0,50	3,81	3,31
4,0	-0,56	3,89	3,33
5,0	-0,62	3,97	3,35
6,0	-0,71	4,05	3,34
7,0	-0,80	4,13	3,33
8,0	-0,80	4,14	3,33
9,0	-0,13	3,47	3,33
10,0	-0,03	3,37	3,34
11,0	-0,07	3,41	3,34
12,0	-0,09	3,44	3,34
13,0	-0,08	3,43	3,35
14,0	-0,08	3,43	3,35

TRECHO 01
SEÇÃO 11+0,00



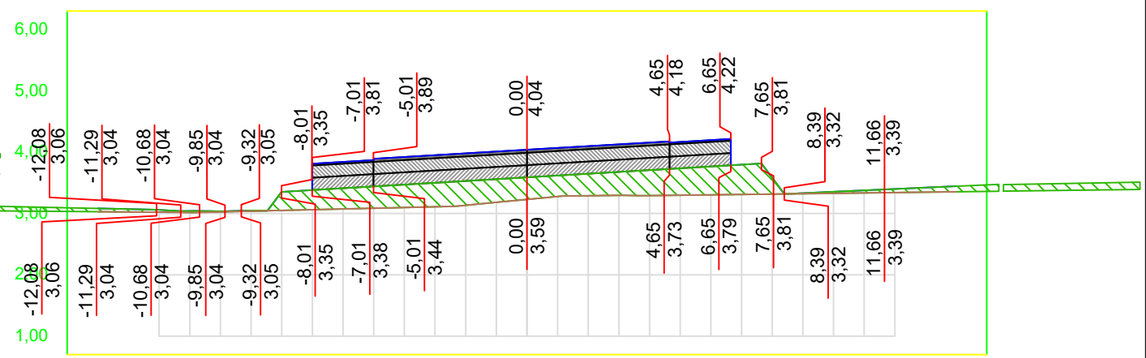
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	3,15	3,11
-13,0	-0,03	3,13	3,10
-12,0	-0,02	3,12	3,10
-11,0	-0,01	3,11	3,10
-10,0	-0,01	3,10	3,10
-9,0	-0,14	3,23	3,09
-8,0	-0,80	3,90	3,09
-7,0	-0,97	4,07	3,11
-6,0	-0,89	4,01	3,12
-5,0	-0,82	3,95	3,13
-4,0	-0,74	3,89	3,15
-3,0	-0,67	3,82	3,16
-2,0	-0,60	3,76	3,17
-1,0	-0,52	3,70	3,17
0,0	-0,45	3,64	3,18
1,0	-0,38	3,57	3,19
2,0	-0,31	3,51	3,20
3,0	-0,26	3,45	3,19
4,0	-0,22	3,39	3,16
5,0	-0,17	3,32	3,15
6,0	-0,09	3,26	3,17
7,0	0,03	3,16	3,19
8,0	0,24	2,96	3,21
9,0	0,26	2,96	3,22
10,0	0,22	3,02	3,24
11,0	0,18	3,08	3,26
12,0	0,14	3,14	3,28
13,0	0,10	3,19	3,29
14,0	0,06	3,25	3,31

TRECHO 01
SEÇÃO 8+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,12	3,06	2,94
-13,0	-0,11	3,03	2,92
-12,0	-0,11	3,00	2,90
-11,0	-0,08	2,98	2,90
-10,0	-0,04	2,95	2,92
-9,0	0,00	2,93	2,93
-8,0	0,04	2,90	2,94
-7,0	-0,18	3,14	2,96
-6,0	-0,23	3,20	2,97
-5,0	-0,28	3,27	2,99
-4,0	-0,31	3,33	3,02
-3,0	-0,31	3,39	3,08
-2,0	-0,34	3,46	3,12
-1,0	-0,36	3,52	3,16
0,0	-0,39	3,58	3,20
1,0	-0,42	3,64	3,22
2,0	-0,48	3,71	3,23
3,0	-0,53	3,77	3,24
4,0	-0,62	3,83	3,21
5,0	-0,72	3,90	3,17
6,0	-0,85	3,96	3,11
7,0	-0,92	4,02	3,11
8,0	-0,32	3,44	3,12
9,0	0,00	3,14	3,13
10,0	-0,01	3,16	3,15
11,0	-0,02	3,18	3,16
12,0	-0,03	3,20	3,17
13,0	-0,04	3,22	3,19
14,0	-0,04	3,24	3,20

TRECHO 01
SEÇÃO 10+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	3,08	3,03
-13,0	-0,05	3,07	3,02
-12,0	-0,04	3,06	3,02
-11,0	-0,03	3,04	3,02
-10,0	-0,01	3,04	3,03
-9,0	-0,01	3,05	3,04
-8,0	-0,30	3,35	3,05
-7,0	-0,32	3,38	3,06
-6,0	-0,34	3,41	3,07
-5,0	-0,36	3,44	3,09
-4,0	-0,37	3,47	3,10
-3,0	-0,39	3,50	3,11
-2,0	-0,40	3,53	3,13
-1,0	-0,38	3,56	3,18
0,0	-0,36	3,59	3,23
1,0	-0,34	3,62	3,28
2,0	-0,36	3,65	3,29
3,0	-0,38	3,68	3,30
4,0	-0,42	3,71	3,29
5,0	-0,44	3,74	3,30
6,0	-0,46	3,77	3,30
7,0	-0,49	3,80	3,31
8,0	-0,27	3,58	3,32
9,0	-0,01	3,33	3,32
10,0	-0,03	3,36	3,33
11,0	-0,04	3,38	3,34
12,0	-0,06	3,40	3,34
13,0	-0,07	3,42	3,35
14,0	-0,09	3,44	3,35

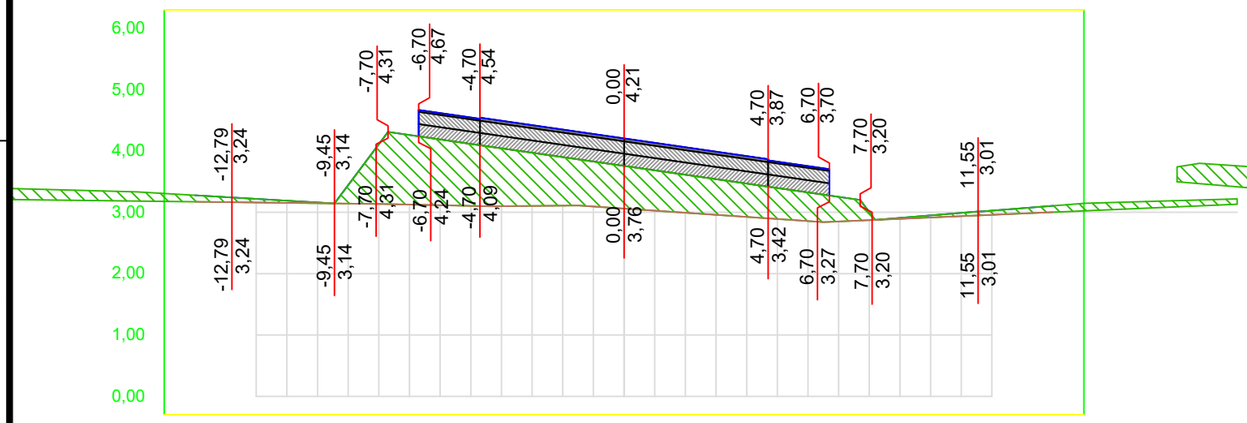
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER	13/100

FORMATO: A3

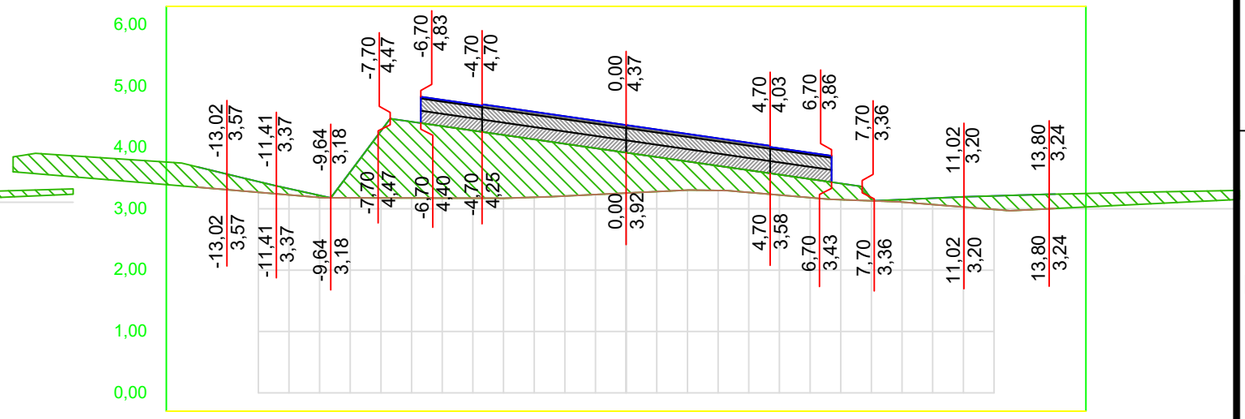
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 13+0,00



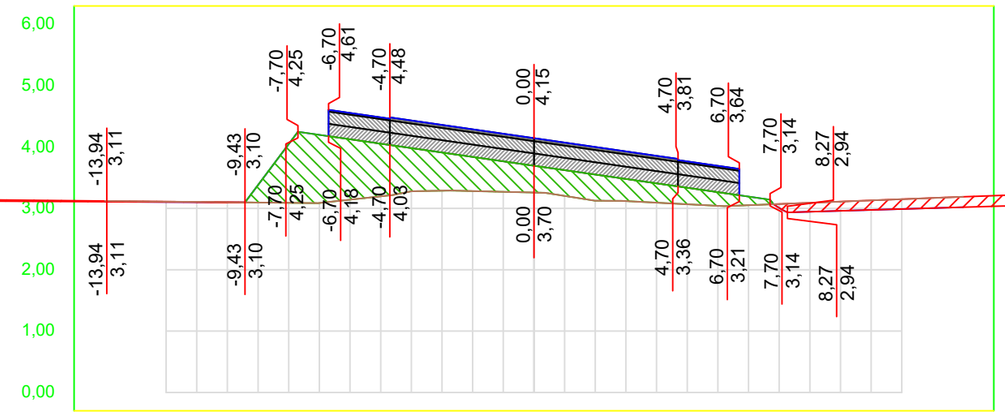
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,11	3,28	3,17
-13,0	-0,08	3,25	3,17
-12,0	-0,06	3,22	3,16
-11,0	-0,04	3,19	3,15
-10,0	-0,01	3,16	3,15
-9,0	-0,30	3,44	3,14
-8,0	-0,97	4,11	3,14
-7,0	-1,13	4,26	3,13
-6,0	-1,07	4,19	3,12
-5,0	-1,01	4,12	3,10
-4,0	-0,94	4,04	3,10
-3,0	-0,87	3,97	3,10
-2,0	-0,79	3,90	3,11
-1,0	-0,73	3,83	3,10
0,0	-0,69	3,76	3,06
1,0	-0,66	3,68	3,03
2,0	-0,62	3,61	2,99
3,0	-0,58	3,54	2,96
4,0	-0,54	3,47	2,93
5,0	-0,50	3,40	2,89
6,0	-0,47	3,32	2,86
7,0	-0,40	3,25	2,85
8,0	-0,13	3,00	2,87
9,0	-0,02	2,91	2,89
10,0	-0,03	2,95	2,92
11,0	-0,05	2,99	2,94
12,0	-0,07	3,03	2,96
13,0	-0,09	3,07	2,98
14,0	-0,10	3,11	3,00

TRECHO 01
SEÇÃO 15+0,00



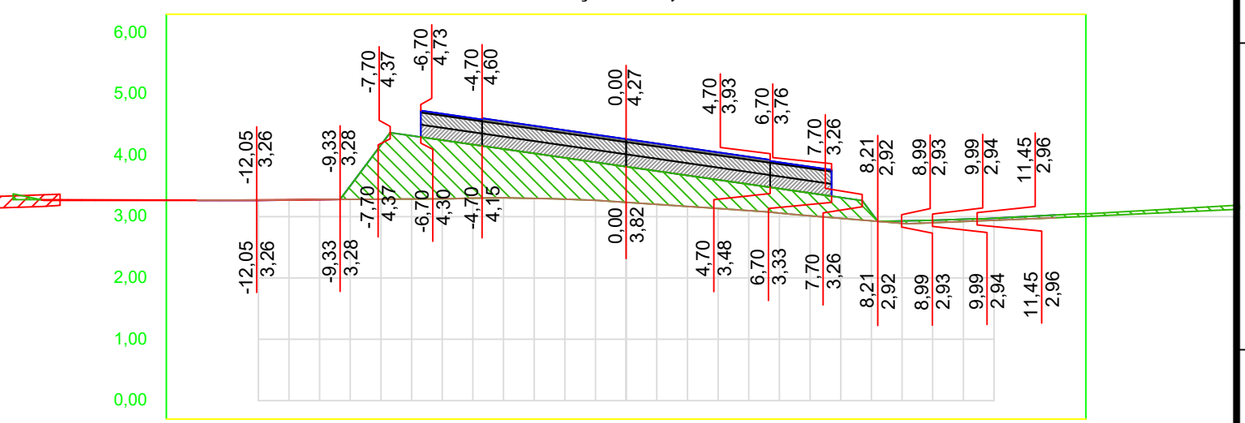
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,33	3,68	3,35
-13,0	-0,25	3,56	3,31
-12,0	-0,18	3,44	3,27
-11,0	-0,10	3,33	3,23
-10,0	-0,03	3,22	3,19
-9,0	-0,43	3,60	3,18
-8,0	-1,09	4,27	3,18
-7,0	-1,24	4,42	3,18
-6,0	-1,17	4,35	3,18
-5,0	-1,10	4,28	3,17
-4,0	-1,03	4,20	3,17
-3,0	-0,94	4,13	3,19
-2,0	-0,85	4,06	3,21
-1,0	-0,76	3,99	3,23
0,0	-0,66	3,92	3,26
1,0	-0,56	3,84	3,28
2,0	-0,47	3,77	3,31
3,0	-0,40	3,70	3,30
4,0	-0,36	3,63	3,27
5,0	-0,33	3,56	3,22
6,0	-0,30	3,48	3,18
7,0	-0,26	3,41	3,15
8,0	-0,03	3,16	3,13
9,0	-0,04	3,15	3,11
10,0	-0,10	3,17	3,07
11,0	-0,17	3,20	3,03
12,0	-0,22	3,21	2,99
13,0	-0,24	3,23	2,98
14,0	-0,23	3,24	3,01

TRECHO 01
SEÇÃO 12+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,01	3,11	3,12
-13,0	0,01	3,11	3,12
-12,0	0,01	3,10	3,11
-11,0	0,00	3,10	3,11
-10,0	0,00	3,10	3,10
-9,0	-0,29	3,38	3,10
-8,0	-0,96	4,05	3,09
-7,0	-1,11	4,20	3,09
-6,0	-0,99	4,13	3,14
-5,0	-0,86	4,06	3,20
-4,0	-0,70	3,98	3,28
-3,0	-0,62	3,91	3,29
-2,0	-0,56	3,84	3,28
-1,0	-0,50	3,77	3,27
0,0	-0,44	3,70	3,26
1,0	-0,42	3,62	3,20
2,0	-0,43	3,55	3,13
3,0	-0,36	3,48	3,12
4,0	-0,31	3,41	3,09
5,0	-0,27	3,34	3,07
6,0	-0,22	3,26	3,04
7,0	-0,14	3,19	3,05
8,0	0,06	3,01	3,07
9,0	0,15	2,95	3,09
10,0	0,15	2,96	3,11
11,0	0,16	2,98	3,13
12,0	0,16	2,99	3,15
13,0	0,17	3,00	3,17
14,0	0,17	3,02	3,19

TRECHO 01
SEÇÃO 14+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	3,26	3,27
-13,0	0,00	3,26	3,27
-12,0	0,01	3,26	3,27
-11,0	0,00	3,27	3,27
-10,0	0,00	3,28	3,28
-9,0	-0,22	3,50	3,28
-8,0	-0,88	4,17	3,28
-7,0	-1,03	4,32	3,29
-6,0	-0,96	4,25	3,29
-5,0	-0,87	4,18	3,30
-4,0	-0,80	4,10	3,31
-3,0	-0,73	4,03	3,30
-2,0	-0,68	3,96	3,28
-1,0	-0,62	3,89	3,27
0,0	-0,58	3,82	3,23
1,0	-0,54	3,74	3,20
2,0	-0,51	3,67	3,17
3,0	-0,47	3,60	3,13
4,0	-0,43	3,53	3,10
5,0	-0,40	3,46	3,06
6,0	-0,37	3,38	3,01
7,0	-0,34	3,31	2,97
8,0	-0,13	3,06	2,93
9,0	-0,04	2,93	2,89
10,0	-0,04	2,94	2,90
11,0	-0,04	2,96	2,92
12,0	-0,03	2,97	2,94
13,0	-0,04	3,00	2,96
14,0	-0,05	3,03	2,98

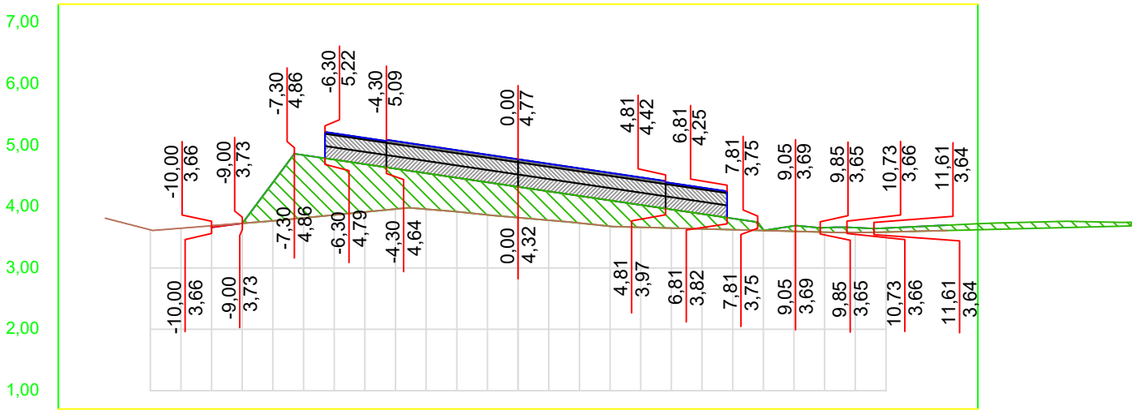
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: **TER**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO — **14/100**

FORMATO: A3

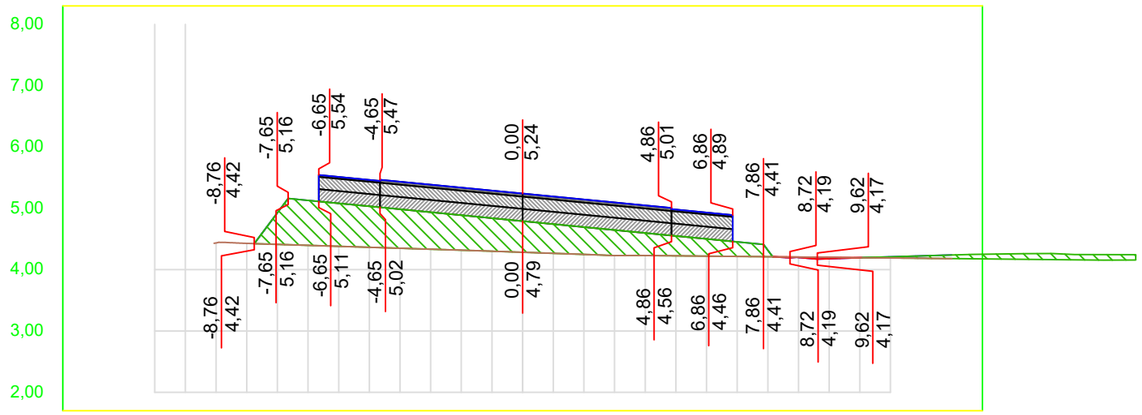
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 17+0,00



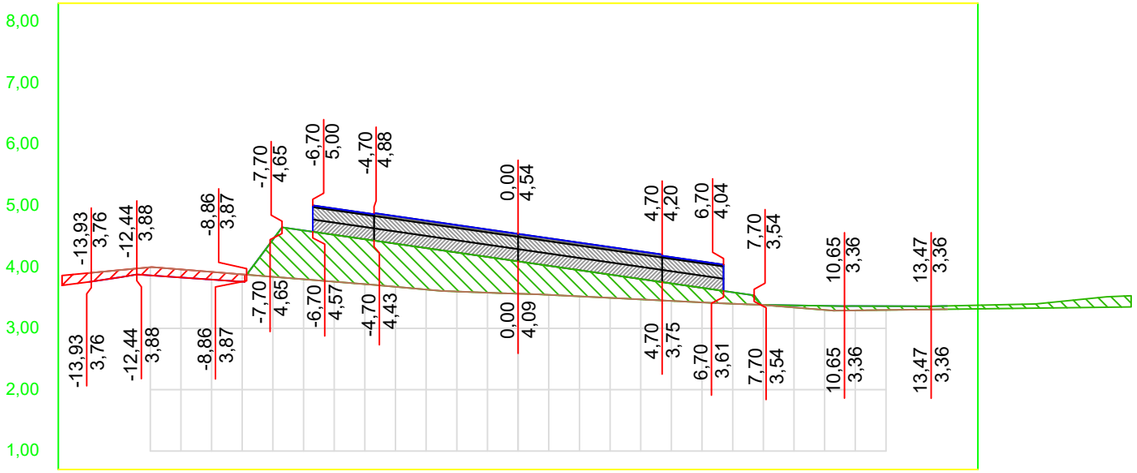
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			3,75
-13,0			3,62
-12,0			3,65
-11,0			3,69
-10,0		0,00	3,73
-9,0	0,00	3,73	3,77
-8,0	-0,63	4,39	3,82
-7,0	-1,02	4,84	3,86
-6,0	-0,90	4,77	3,91
-5,0	-0,78	4,69	3,96
-4,0	-0,66	4,62	3,96
-3,0	-0,59	4,54	3,92
-2,0	-0,55	4,47	3,87
-1,0	-0,53	4,40	3,82
0,0	-0,50	4,32	3,78
1,0	-0,47	4,25	3,73
2,0	-0,44	4,18	3,68
3,0	-0,42	4,10	3,66
4,0	-0,36	4,03	3,65
5,0	-0,30	3,95	3,64
6,0	-0,24	3,88	3,62
7,0	-0,18	3,81	3,61
8,0	-0,01	3,62	3,60
9,0	-0,09	3,69	3,60
10,0	-0,07	3,66	3,58
11,0	-0,08	3,66	3,58
12,0	-0,06	3,65	3,59
13,0	-0,08	3,67	3,60
14,0	-0,09	3,70	3,61

TRECHO 01
SEÇÃO 19+0,00



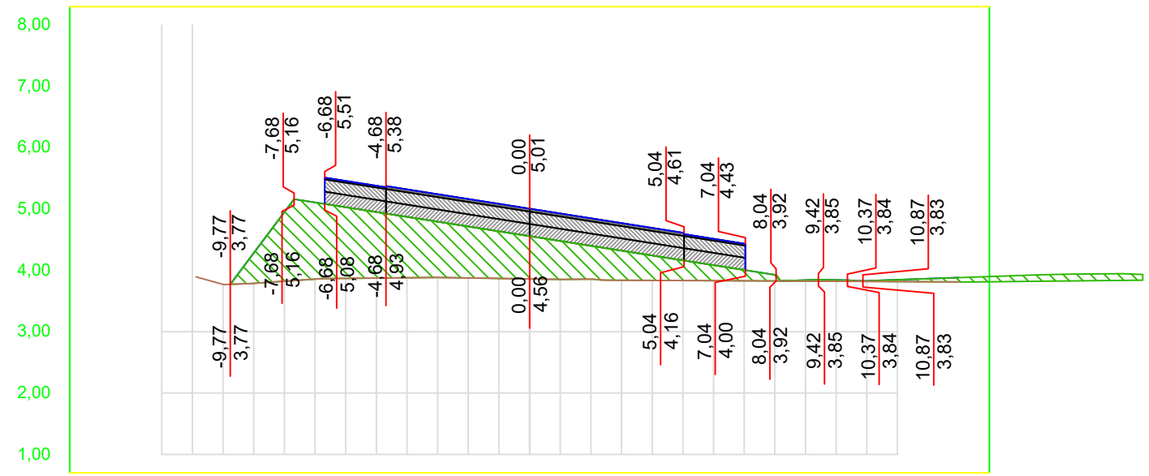
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			4,44
-13,0			4,43
-12,0			4,41
-11,0			4,40
-10,0			4,38
-9,0			4,36
-8,0	-0,52	4,93	4,41
-7,0	-0,73	5,13	4,40
-6,0	-0,70	5,08	4,38
-5,0	-0,67	5,03	4,36
-4,0	-0,64	4,98	4,35
-3,0	-0,60	4,94	4,33
-2,0	-0,57	4,89	4,32
-1,0	-0,54	4,84	4,30
0,0	-0,51	4,79	4,28
1,0	-0,48	4,74	4,27
2,0	-0,45	4,69	4,25
3,0	-0,42	4,65	4,23
4,0	-0,37	4,60	4,23
5,0	-0,32	4,55	4,23
6,0	-0,28	4,50	4,22
7,0	-0,24	4,45	4,22
8,0	-0,11	4,32	4,21
9,0	0,01	4,20	4,21
10,0	0,02	4,18	4,20
11,0	0,00	4,19	4,20
12,0	-0,02	4,21	4,19
13,0	-0,04	4,22	4,18
14,0	-0,06	4,24	4,18

TRECHO 01
SEÇÃO 16+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,14	3,76	3,90
-13,0	0,12	3,83	3,95
-12,0	0,13	3,86	4,00
-11,0	0,13	3,83	3,96
-10,0	0,13	3,79	3,92
-9,0	0,12	3,76	3,88
-8,0	-0,61	4,45	3,84
-7,0	-0,80	4,60	3,80
-6,0	-0,76	4,52	3,76
-5,0	-0,73	4,45	3,72
-4,0	-0,70	4,38	3,68
-3,0	-0,68	4,31	3,63
-2,0	-0,64	4,24	3,60
-1,0	-0,58	4,16	3,58
0,0	-0,53	4,09	3,57
1,0	-0,47	4,02	3,55
2,0	-0,43	3,95	3,52
3,0	-0,38	3,88	3,50
4,0	-0,33	3,80	3,47
5,0	-0,28	3,73	3,45
6,0	-0,24	3,66	3,42
7,0	-0,19	3,59	3,40
8,0	0,00	3,38	3,38
9,0	-0,03	3,37	3,34
10,0	-0,07	3,37	3,30
11,0	-0,07	3,36	3,29
12,0	-0,06	3,36	3,30
13,0	-0,05	3,36	3,31
14,0	-0,05	3,37	3,31

TRECHO 01
SEÇÃO 18+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			3,77
-13,0			3,79
-12,0			3,82
-11,0			3,86
-10,0			3,87
-9,0	-0,50	4,28	3,87
-8,0	-1,13	4,95	3,88
-7,0	-1,25	5,11	3,88
-6,0	-1,16	5,03	3,88
-5,0	-1,08	4,95	3,87
-4,0	-0,99	4,87	3,88
-3,0	-0,91	4,79	3,88
-2,0	-0,84	4,71	3,88
-1,0	-0,77	4,64	3,87
0,0	-0,70	4,56	3,86
1,0	-0,63	4,48	3,85
2,0	-0,54	4,40	3,86
3,0	-0,48	4,32	3,84
4,0	-0,41	4,24	3,84
5,0	-0,33	4,16	3,83
6,0	-0,25	4,09	3,83
7,0	-0,18	4,01	3,83
8,0	-0,10	3,93	3,83
9,0	-0,02	3,84	3,82
10,0	-0,02	3,84	3,82
11,0	-0,01	3,83	3,82
12,0	-0,03	3,85	3,82
13,0	-0,05	3,86	3,81
14,0	-0,07	3,88	3,81

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

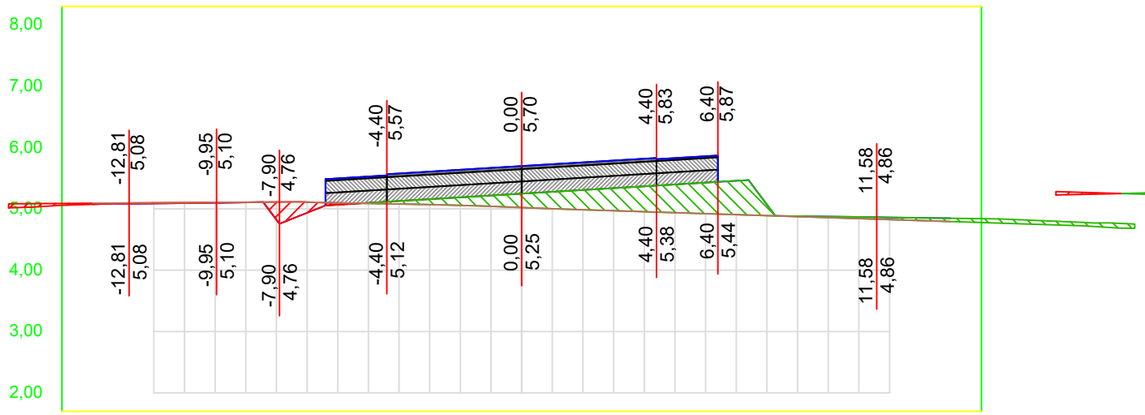
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

15/100

FORMATO: A3

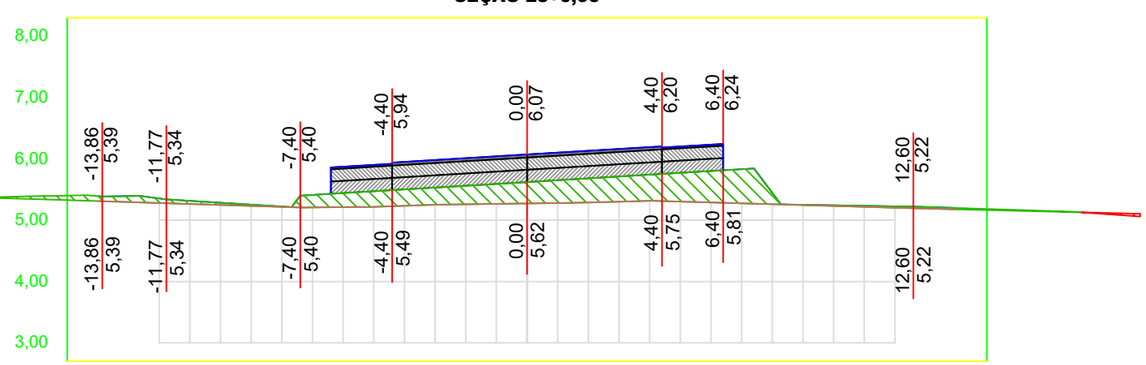
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 21+0,00



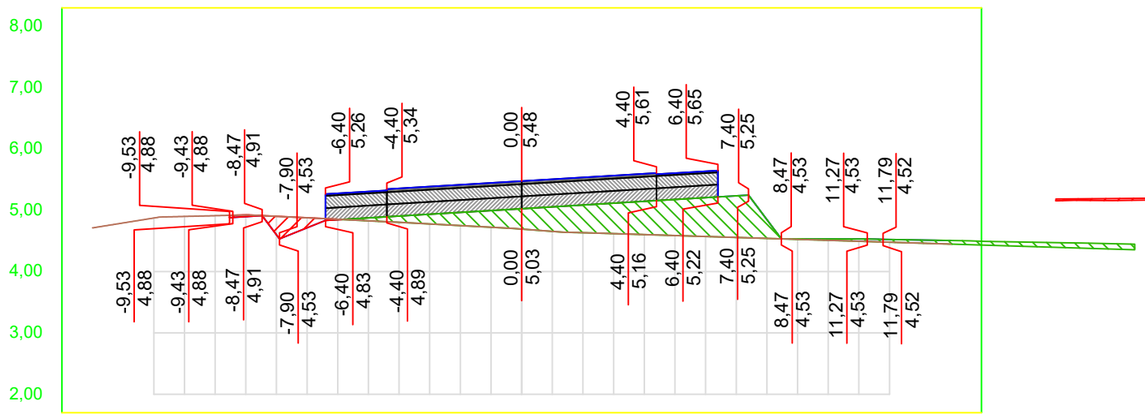
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	5,07	5,09
-13,0	0,01	5,08	5,10
-12,0	0,01	5,09	5,10
-11,0	0,01	5,09	5,10
-10,0	0,01	5,10	5,11
-9,0	0,00	5,11	5,11
-8,0	0,29	4,82	5,11
-7,0	0,18	4,94	5,11
-6,0	0,03	5,07	5,10
-5,0	-0,01	5,10	5,09
-4,0	-0,05	5,13	5,08
-3,0	-0,09	5,16	5,07
-2,0	-0,13	5,19	5,06
-1,0	-0,18	5,22	5,04
0,0	-0,23	5,25	5,02
1,0	-0,28	5,28	5,00
2,0	-0,32	5,31	4,99
3,0	-0,37	5,34	4,97
4,0	-0,41	5,37	4,95
5,0	-0,46	5,40	4,94
6,0	-0,51	5,43	4,92
7,0	-0,55	5,46	4,91
8,0	-0,18	5,07	4,89
9,0	-0,01	4,88	4,87
10,0	-0,02	4,87	4,86
11,0	-0,03	4,87	4,84
12,0	-0,04	4,86	4,83
13,0	-0,04	4,85	4,81
14,0	-0,05	4,85	4,79

TRECHO 01
SEÇÃO 23+0,00



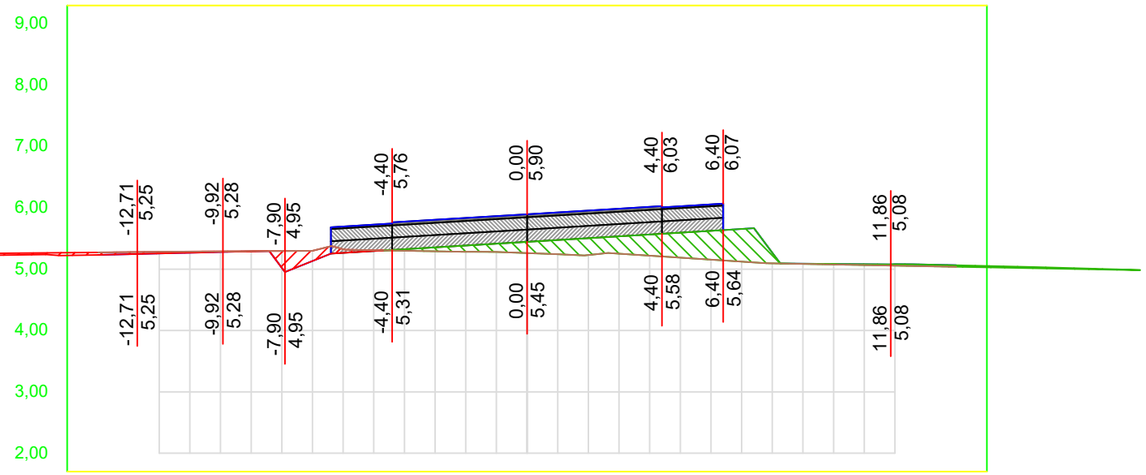
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,08	5,39	5,31
-13,0	-0,10	5,39	5,30
-12,0	-0,07	5,35	5,28
-11,0	-0,05	5,31	5,26
-10,0	-0,04	5,28	5,25
-9,0	-0,02	5,25	5,23
-8,0	0,00	5,22	5,22
-7,0	-0,20	5,41	5,21
-6,0	-0,23	5,44	5,21
-5,0	-0,25	5,47	5,22
-4,0	-0,27	5,50	5,23
-3,0	-0,28	5,53	5,25
-2,0	-0,30	5,56	5,26
-1,0	-0,33	5,59	5,27
0,0	-0,35	5,62	5,27
1,0	-0,37	5,65	5,28
2,0	-0,39	5,68	5,29
3,0	-0,41	5,71	5,30
4,0	-0,43	5,74	5,32
5,0	-0,47	5,77	5,30
6,0	-0,51	5,80	5,29
7,0	-0,56	5,83	5,27
8,0	-0,18	5,44	5,26
9,0	0,00	5,25	5,25
10,0	-0,01	5,24	5,23
11,0	-0,02	5,23	5,22
12,0	-0,02	5,23	5,20
13,0	-0,03	5,22	5,19
14,0	-0,02	5,20	5,18

TRECHO 01
SEÇÃO 20+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0		4,71	
-13,0		4,79	
-12,0		4,87	
-11,0		4,90	
-10,0		4,91	
-9,0	0,03	4,90	4,92
-8,0	0,30	4,60	4,90
-7,0	0,16	4,71	4,88
-6,0	0,01	4,85	4,85
-5,0	-0,05	4,88	4,83
-4,0	-0,10	4,91	4,80
-3,0	-0,16	4,94	4,78
-2,0	-0,22	4,97	4,75
-1,0	-0,27	5,00	4,72
0,0	-0,33	5,03	4,69
1,0	-0,40	5,06	4,66
2,0	-0,45	5,09	4,63
3,0	-0,50	5,12	4,62
4,0	-0,54	5,15	4,60
5,0	-0,59	5,18	4,59
6,0	-0,63	5,21	4,57
7,0	-0,68	5,24	4,56
8,0	-0,31	4,85	4,54
9,0	-0,01	4,53	4,53
10,0	-0,02	4,53	4,51
11,0	-0,04	4,53	4,49
12,0	-0,04	4,52	4,48
13,0	-0,05	4,51	4,46
14,0	-0,06	4,51	4,45

TRECHO 01
SEÇÃO 22+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,04	5,23	5,27
-13,0	0,03	5,24	5,28
-12,0	0,03	5,26	5,28
-11,0	0,02	5,27	5,29
-10,0	0,01	5,28	5,29
-9,0	0,00	5,29	5,29
-8,0	0,28	5,02	5,30
-7,0	0,17	5,13	5,30
-6,0	0,06	5,27	5,33
-5,0	0,01	5,30	5,31
-4,0	-0,03	5,33	5,30
-3,0	-0,06	5,36	5,29
-2,0	-0,10	5,39	5,28
-1,0	-0,13	5,42	5,28
0,0	-0,18	5,45	5,26
1,0	-0,23	5,48	5,24
2,0	-0,28	5,51	5,23
3,0	-0,28	5,54	5,25
4,0	-0,35	5,57	5,22
5,0	-0,41	5,60	5,19
6,0	-0,47	5,63	5,16
7,0	-0,53	5,66	5,12
8,0	-0,17	5,27	5,10
9,0	0,00	5,09	5,09
10,0	-0,01	5,09	5,08
11,0	-0,02	5,08	5,07
12,0	-0,02	5,08	5,06
13,0	-0,03	5,08	5,05
14,0	-0,03	5,07	5,04

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

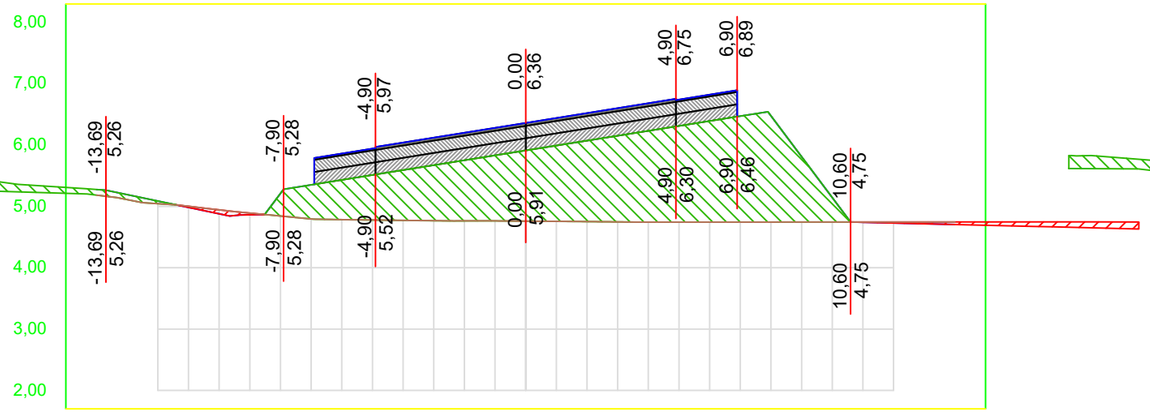
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: TER	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

16/100

FORMATO: A3

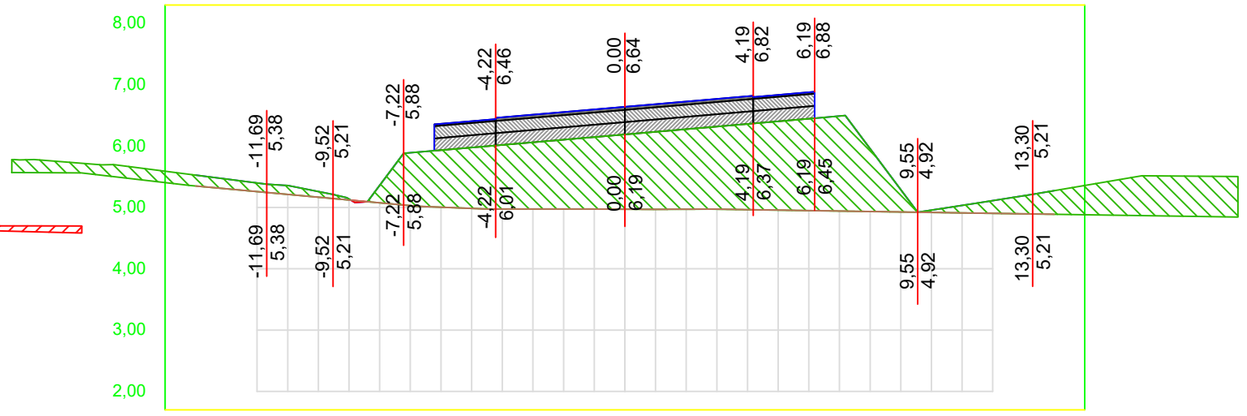
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 25+0,00



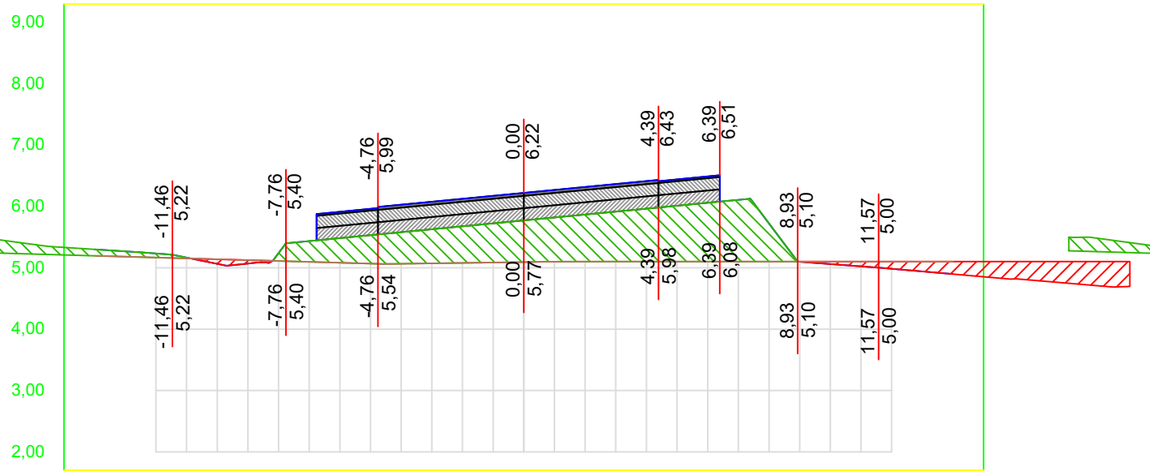
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,09	5,28	5,18
-13,0	-0,08	5,19	5,11
-12,0	-0,04	5,09	5,04
-11,0	0,02	4,98	5,00
-10,0	0,06	4,88	4,94
-9,0	0,03	4,86	4,89
-8,0	-0,37	5,21	4,84
-7,0	-0,56	5,35	4,80
-6,0	-0,65	5,43	4,79
-5,0	-0,73	5,51	4,78
-4,0	-0,82	5,59	4,77
-3,0	-0,90	5,67	4,77
-2,0	-0,99	5,75	4,76
-1,0	-1,07	5,83	4,76
0,0	-1,15	5,91	4,76
1,0	-1,23	5,99	4,76
2,0	-1,32	6,07	4,75
3,0	-1,40	6,15	4,75
4,0	-1,49	6,23	4,74
5,0	-1,57	6,31	4,74
6,0	-1,65	6,39	4,74
7,0	-1,73	6,47	4,74
8,0	-1,73	6,48	4,74
9,0	-1,07	5,81	4,75
10,0	-0,40	5,14	4,75
11,0	0,00	4,74	4,75
12,0	0,02	4,73	4,75
13,0	0,03	4,72	4,75
14,0	0,04	4,71	4,75

TRECHO 01
SEÇÃO 27+0,00



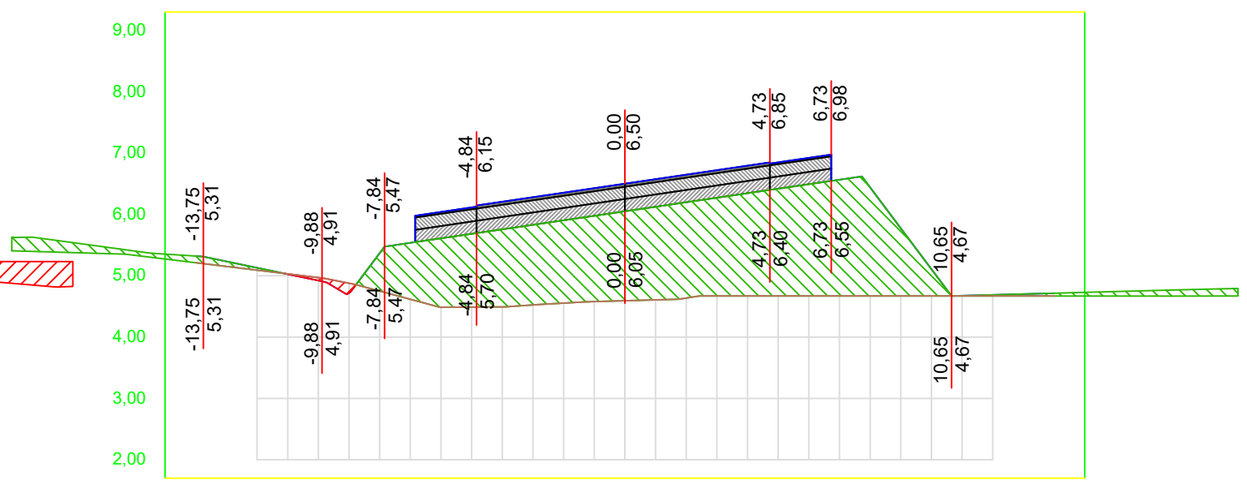
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,18	5,53	5,35
-13,0	-0,16	5,46	5,30
-12,0	-0,14	5,40	5,26
-11,0	-0,14	5,36	5,21
-10,0	-0,09	5,26	5,17
-9,0	-0,02	5,14	5,12
-8,0	-0,28	5,36	5,08
-7,0	-0,86	5,89	5,03
-6,0	-0,93	5,93	5,00
-5,0	-0,99	5,98	4,98
-4,0	-1,05	6,02	4,97
-3,0	-1,09	6,06	4,97
-2,0	-1,13	6,10	4,97
-1,0	-1,17	6,15	4,97
0,0	-1,22	6,19	4,97
1,0	-1,27	6,23	4,97
2,0	-1,31	6,28	4,97
3,0	-1,35	6,32	4,97
4,0	-1,40	6,36	4,96
5,0	-1,45	6,40	4,96
6,0	-1,50	6,45	4,95
7,0	-1,55	6,49	4,94
8,0	-1,02	5,96	4,93
9,0	-0,36	5,29	4,93
10,0	-0,04	4,96	4,92
11,0	-0,12	5,03	4,91
12,0	-0,21	5,11	4,90
13,0	-0,29	5,19	4,90
14,0	-0,38	5,27	4,89

TRECHO 01
SEÇÃO 24+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,10	5,30	5,20
-13,0	-0,09	5,27	5,18
-12,0	-0,07	5,24	5,17
-11,0	-0,01	5,17	5,15
-10,0	0,08	5,06	5,14
-9,0	0,06	5,07	5,13
-8,0	-0,13	5,24	5,11
-7,0	-0,34	5,44	5,10
-6,0	-0,40	5,48	5,08
-5,0	-0,46	5,53	5,07
-4,0	-0,51	5,58	5,07
-3,0	-0,56	5,63	5,07
-2,0	-0,60	5,68	5,08
-1,0	-0,64	5,72	5,09
0,0	-0,68	5,77	5,09
1,0	-0,72	5,82	5,10
2,0	-0,77	5,87	5,10
3,0	-0,81	5,92	5,10
4,0	-0,86	5,96	5,10
5,0	-0,91	6,01	5,10
6,0	-0,96	6,06	5,10
7,0	-1,01	6,11	5,10
8,0	-0,62	5,72	5,10
9,0	0,00	5,10	5,10
10,0	0,04	5,06	5,10
11,0	0,08	5,03	5,10
12,0	0,12	4,99	5,10
13,0	0,16	4,94	5,10
14,0	0,20	4,90	5,10

TRECHO 01
SEÇÃO 26+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,11	5,32	5,21
-13,0	-0,08	5,23	5,15
-12,0	-0,04	5,13	5,09
-11,0	0,00	5,03	5,03
-10,0	0,05	4,92	4,97
-9,0	0,16	4,72	4,88
-8,0	-0,62	5,37	4,75
-7,0	-0,92	5,54	4,62
-6,0	-1,12	5,61	4,49
-5,0	-1,19	5,68	4,49
-4,0	-1,26	5,76	4,49
-3,0	-1,31	5,83	4,52
-2,0	-1,35	5,90	4,55
-1,0	-1,40	5,98	4,58
0,0	-1,46	6,05	4,59
1,0	-1,52	6,12	4,61
2,0	-1,56	6,20	4,64
3,0	-1,60	6,27	4,67
4,0	-1,67	6,35	4,67
5,0	-1,75	6,42	4,67
6,0	-1,82	6,49	4,67
7,0	-1,90	6,57	4,67
8,0	-1,77	6,44	4,67
9,0	-1,10	5,77	4,67
10,0	-0,44	5,11	4,67
11,0	0,00	4,67	4,67
12,0	-0,02	4,69	4,67
13,0	-0,03	4,70	4,67
14,0	-0,05	4,71	4,67

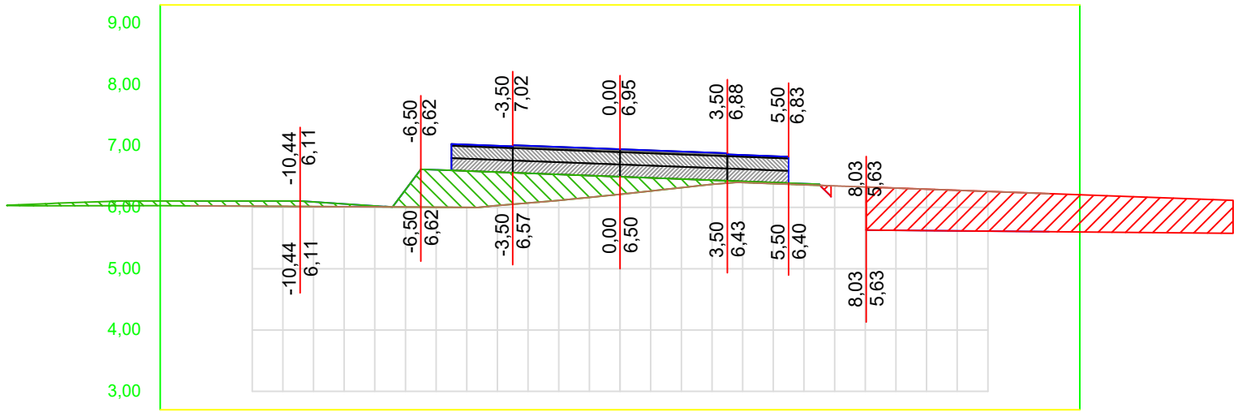
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 17/100

FORMATO: A3

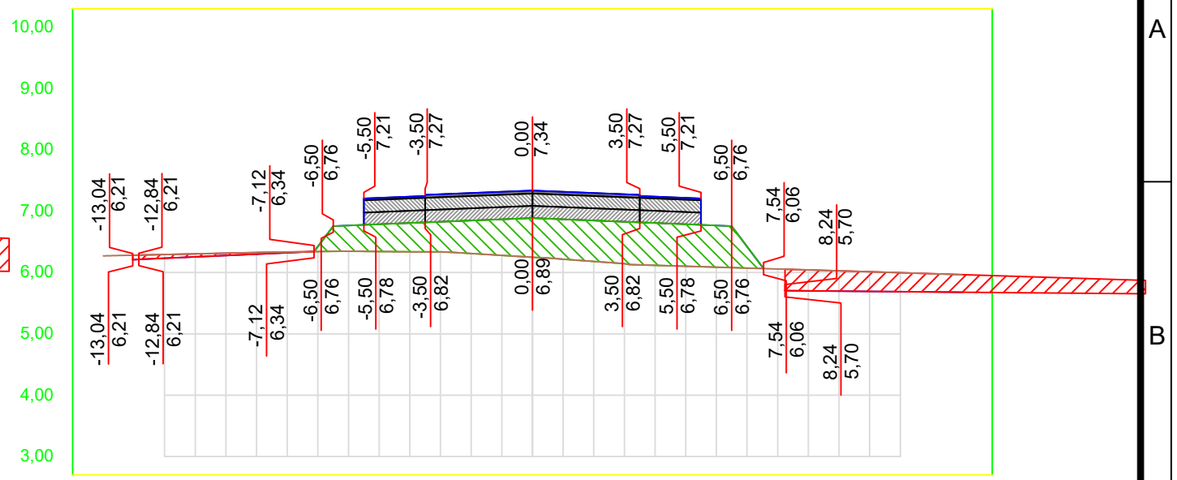
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 29+0,00



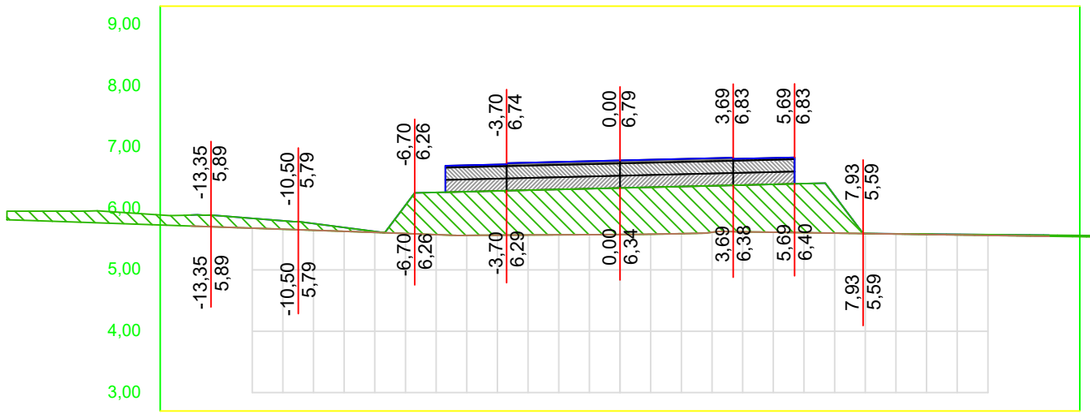
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,08	6,10	6,03
-13,0	-0,08	6,10	6,02
-12,0	-0,08	6,10	6,02
-11,0	-0,09	6,10	6,02
-10,0	-0,08	6,09	6,01
-9,0	-0,05	6,06	6,01
-8,0	-0,02	6,02	6,01
-7,0	-0,28	6,29	6,01
-6,0	-0,61	6,61	6,00
-5,0	-0,59	6,59	6,00
-4,0	-0,54	6,57	6,03
-3,0	-0,48	6,56	6,07
-2,0	-0,42	6,54	6,11
-1,0	-0,35	6,52	6,16
0,0	-0,29	6,50	6,21
1,0	-0,21	6,48	6,27
2,0	-0,14	6,46	6,32
3,0	-0,07	6,44	6,38
4,0	-0,02	6,42	6,40
5,0	-0,02	6,41	6,39
6,0	-0,02	6,39	6,37
7,0			6,35
8,0			6,33
9,0	0,69	5,63	6,31
10,0	0,68	5,62	6,30
11,0	0,66	5,62	6,28
12,0	0,65	5,61	6,26
13,0	0,63	5,61	6,24
14,0	0,62	5,60	6,22

TRECHO 01
SEÇÃO 31+0,00



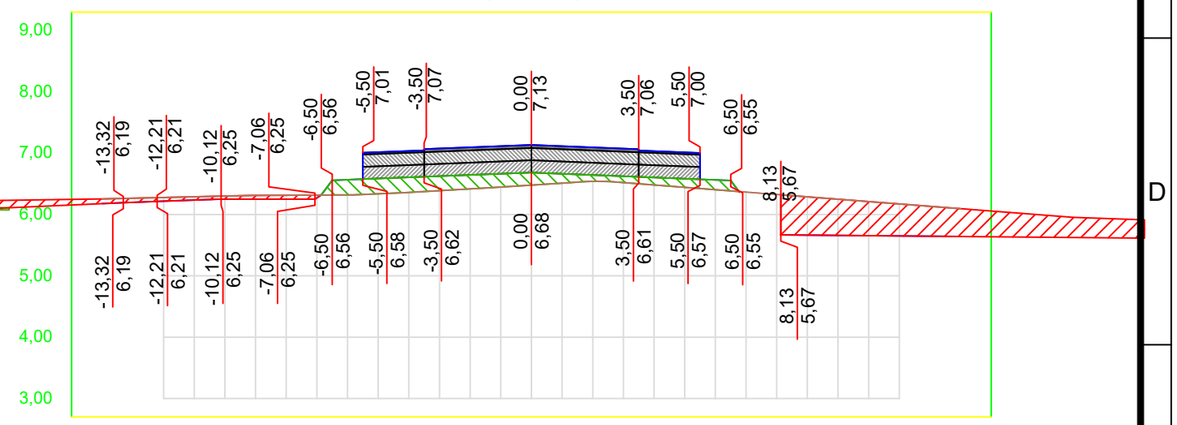
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			6,27
-13,0	0,07	6,21	6,28
-12,0	0,06	6,23	6,29
-11,0	0,05	6,25	6,30
-10,0	0,04	6,28	6,31
-9,0	0,03	6,30	6,33
-8,0	0,01	6,32	6,33
-7,0	-0,08	6,42	6,34
-6,0	-0,42	6,77	6,35
-5,0	-0,45	6,79	6,34
-4,0	-0,47	6,81	6,34
-3,0	-0,49	6,83	6,34
-2,0	-0,54	6,85	6,31
-1,0	-0,59	6,87	6,28
0,0	-0,64	6,89	6,25
1,0	-0,65	6,87	6,22
2,0	-0,67	6,85	6,18
3,0	-0,68	6,83	6,14
4,0	-0,69	6,81	6,12
5,0	-0,68	6,79	6,10
6,0	-0,68	6,77	6,09
7,0	-0,35	6,42	6,07
8,0			6,06
9,0	0,34	5,70	6,04
10,0	0,33	5,70	6,03
11,0	0,32	5,69	6,01
12,0	0,31	5,69	6,00
13,0	0,30	5,68	5,98
14,0	0,29	5,68	5,97

TRECHO 01
SEÇÃO 28+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,18	5,89	5,72
-13,0	-0,18	5,88	5,70
-12,0	-0,16	5,84	5,68
-11,0	-0,14	5,80	5,66
-10,0	-0,11	5,76	5,65
-9,0	-0,06	5,69	5,63
-8,0	-0,01	5,63	5,61
-7,0	-0,46	6,06	5,59
-6,0	-0,69	6,26	5,57
-5,0	-0,71	6,28	5,56
-4,0	-0,72	6,29	5,57
-3,0	-0,73	6,30	5,57
-2,0	-0,74	6,31	5,57
-1,0	-0,75	6,32	5,57
0,0	-0,76	6,34	5,58
1,0	-0,76	6,35	5,58
2,0	-0,77	6,36	5,59
3,0	-0,76	6,37	5,61
4,0	-0,76	6,38	5,62
5,0	-0,78	6,40	5,61
6,0	-0,80	6,41	5,61
7,0	-0,61	6,21	5,60
8,0	0,00	5,59	5,59
9,0	0,00	5,59	5,58
10,0	-0,01	5,58	5,58
11,0	-0,01	5,58	5,57
12,0	-0,01	5,58	5,56
13,0	-0,02	5,57	5,56
14,0	-0,02	5,57	5,55

TRECHO 01
SEÇÃO 30+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,08	6,18	6,25
-13,0	0,07	6,20	6,27
-12,0	0,06	6,22	6,28
-11,0	0,05	6,23	6,29
-10,0	0,05	6,25	6,30
-9,0	0,06	6,25	6,31
-8,0	0,06	6,25	6,31
-7,0	0,05	6,27	6,32
-6,0	-0,25	6,57	6,32
-5,0	-0,25	6,59	6,34
-4,0	-0,25	6,61	6,36
-3,0	-0,24	6,63	6,39
-2,0	-0,23	6,64	6,42
-1,0	-0,22	6,66	6,45
0,0	-0,21	6,68	6,48
1,0	-0,15	6,66	6,51
2,0	-0,10	6,64	6,54
3,0	-0,10	6,62	6,52
4,0	-0,12	6,60	6,48
5,0	-0,14	6,58	6,44
6,0	-0,16	6,56	6,40
7,0			6,36
8,0			6,33
9,0	0,63	5,66	6,29
10,0	0,59	5,66	6,25
11,0	0,56	5,65	6,21
12,0	0,52	5,65	6,17
13,0	0,49	5,65	6,13
14,0	0,45	5,64	6,09

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

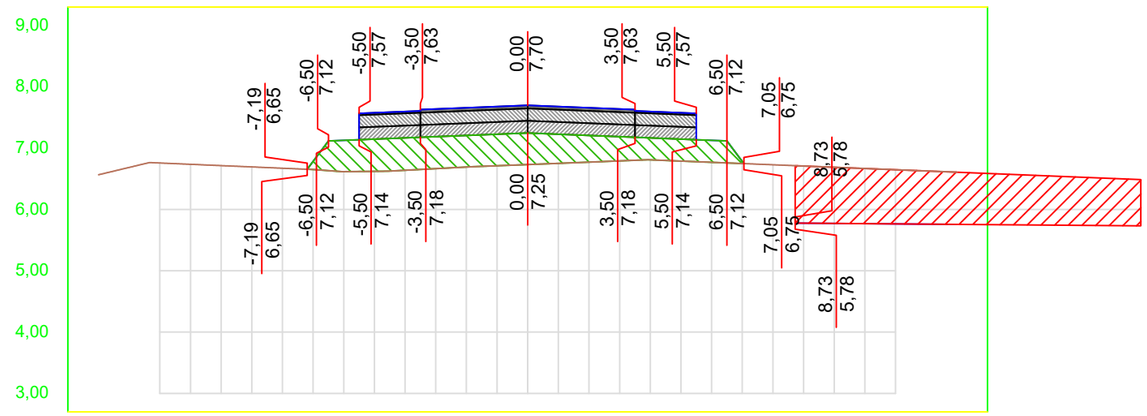
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: TER	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

18/100

FORMATO: A3

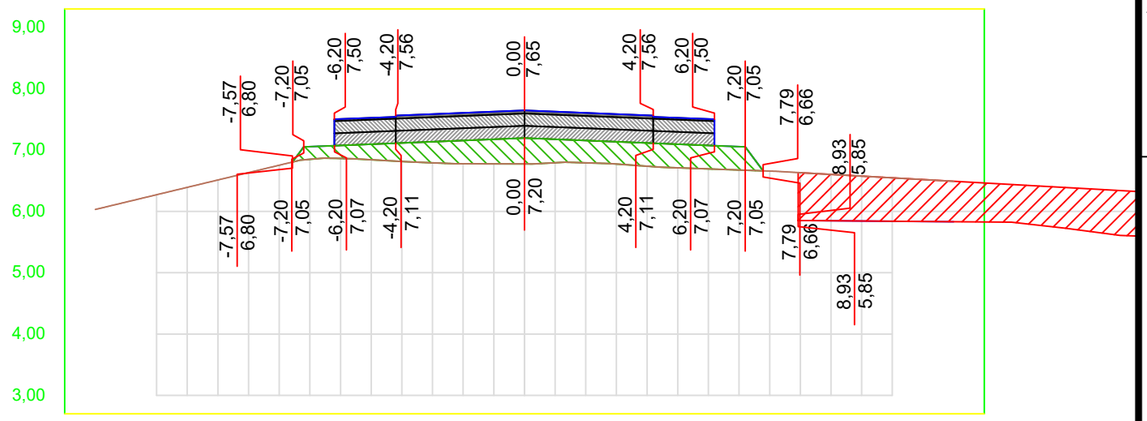
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 33+0,00



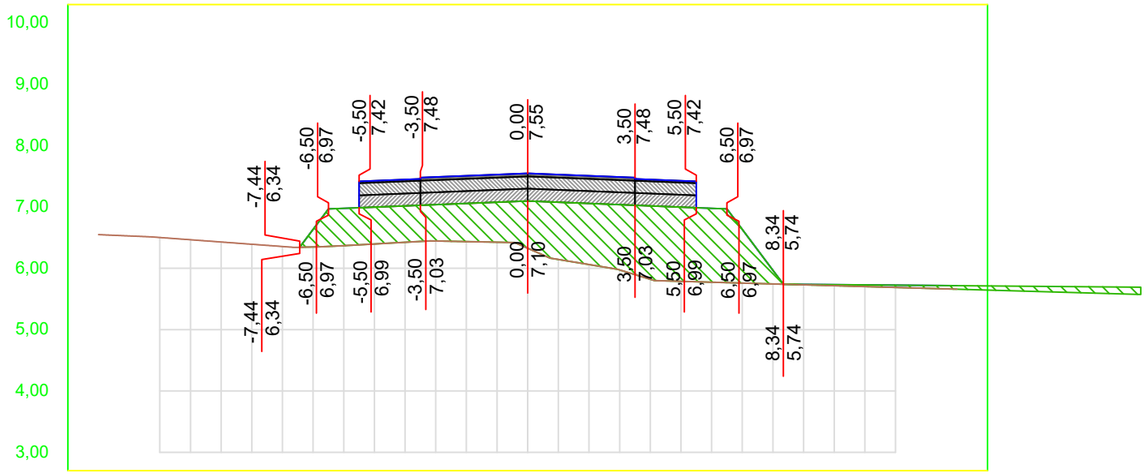
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			6,56
-13,0			6,68
-12,0			6,76
-11,0			6,74
-10,0			6,71
-9,0			6,69
-8,0			6,67
-7,0	-0,13	6,78	6,65
-6,0	-0,51	7,13	6,62
-5,0	-0,52	7,15	6,62
-4,0	-0,53	7,17	6,64
-3,0	-0,52	7,19	6,66
-2,0	-0,52	7,21	6,69
-1,0	-0,51	7,23	6,71
0,0	-0,51	7,25	6,73
1,0	-0,48	7,23	6,75
2,0	-0,44	7,21	6,77
3,0	-0,39	7,19	6,79
4,0	-0,36	7,17	6,81
5,0	-0,36	7,15	6,79
6,0	-0,36	7,13	6,77
7,0	-0,03	6,78	6,75
8,0			6,73
9,0	0,93	5,78	6,71
10,0	0,92	5,77	6,69
11,0	0,90	5,77	6,67
12,0	0,88	5,76	6,65
13,0	0,87	5,76	6,63
14,0	0,85	5,76	6,61

TRECHO 01
SEÇÃO 35+0,00



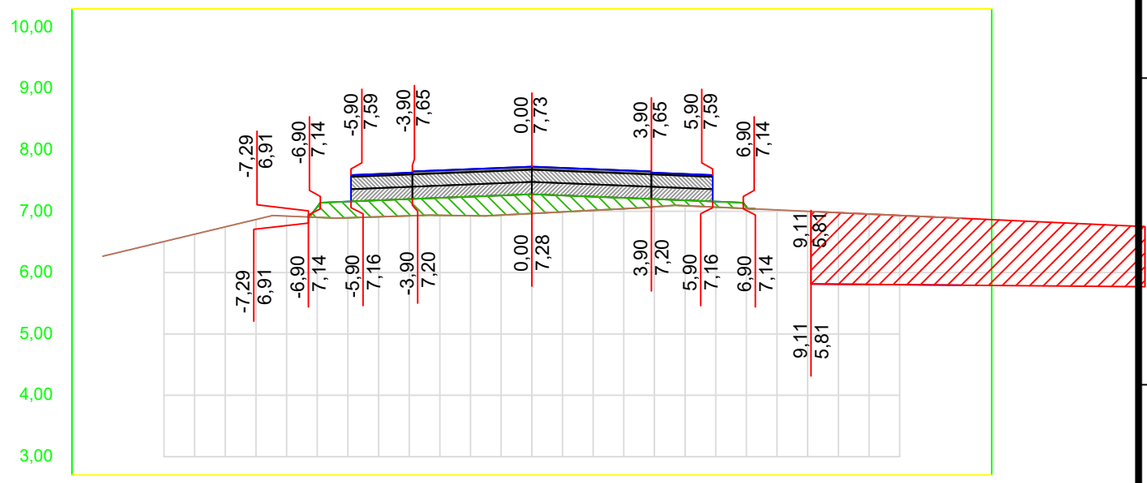
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			6,03
-13,0			6,15
-12,0			6,27
-11,0			6,39
-10,0			6,51
-9,0			6,63
-8,0			6,75
-7,0	-0,21	7,06	6,85
-6,0	-0,21	7,08	6,86
-5,0	-0,25	7,10	6,84
-4,0	-0,30	7,12	6,81
-3,0	-0,34	7,14	6,79
-2,0	-0,38	7,16	6,78
-1,0	-0,40	7,18	6,77
0,0	-0,42	7,20	6,77
1,0	-0,38	7,18	6,79
2,0	-0,36	7,16	6,79
3,0	-0,36	7,14	6,77
4,0	-0,38	7,12	6,74
5,0	-0,39	7,10	6,71
6,0	-0,38	7,08	6,69
7,0	-0,38	7,06	6,67
8,0			6,66
9,0	0,78	5,85	6,63
10,0	0,76	5,85	6,60
11,0	0,73	5,84	6,57
12,0	0,71	5,84	6,55
13,0	0,68	5,83	6,52
14,0	0,66	5,83	6,49

TRECHO 01
SEÇÃO 32+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			6,55
-13,0			6,53
-12,0			6,50
-11,0			6,47
-10,0			6,43
-9,0			6,39
-8,0			6,35
-7,0	-0,29	6,63	6,35
-6,0	-0,61	6,98	6,37
-5,0	-0,60	7,00	6,40
-4,0	-0,59	7,02	6,42
-3,0	-0,59	7,04	6,44
-2,0	-0,62	7,06	6,43
-1,0	-0,65	7,08	6,42
0,0	-0,77	7,10	6,33
1,0	-0,93	7,08	6,14
2,0	-1,00	7,06	6,06
3,0	-1,06	7,04	5,97
4,0	-1,20	7,02	5,82
5,0	-1,21	7,00	5,79
6,0	-1,20	6,98	5,77
7,0	-0,88	6,63	5,76
8,0	-0,22	5,97	5,74
9,0	-0,01	5,74	5,73
10,0	-0,02	5,73	5,72
11,0	-0,03	5,73	5,70
12,0	-0,04	5,72	5,69
13,0	-0,05	5,72	5,67
14,0	-0,06	5,72	5,66

TRECHO 01
SEÇÃO 34+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			6,27
-13,0			6,39
-12,0			6,51
-11,0			6,63
-10,0			6,75
-9,0			6,87
-8,0			6,92
-7,0	-0,17	7,07	6,90
-6,0	-0,27	7,16	6,89
-5,0	-0,27	7,18	6,91
-4,0	-0,27	7,20	6,93
-3,0	-0,28	7,22	6,93
-2,0	-0,31	7,24	6,93
-1,0	-0,32	7,26	6,94
0,0	-0,31	7,28	6,96
1,0	-0,27	7,26	6,99
2,0	-0,22	7,24	7,02
3,0	-0,18	7,22	7,04
4,0	-0,13	7,20	7,07
5,0	-0,09	7,18	7,09
6,0	-0,09	7,16	7,07
7,0	-0,03	7,07	7,04
8,0			7,02
9,0			7,00
10,0	1,17	5,81	6,98
11,0	1,15	5,81	6,95
12,0	1,13	5,80	6,93
13,0	1,11	5,80	6,91
14,0	1,09	5,79	6,89

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

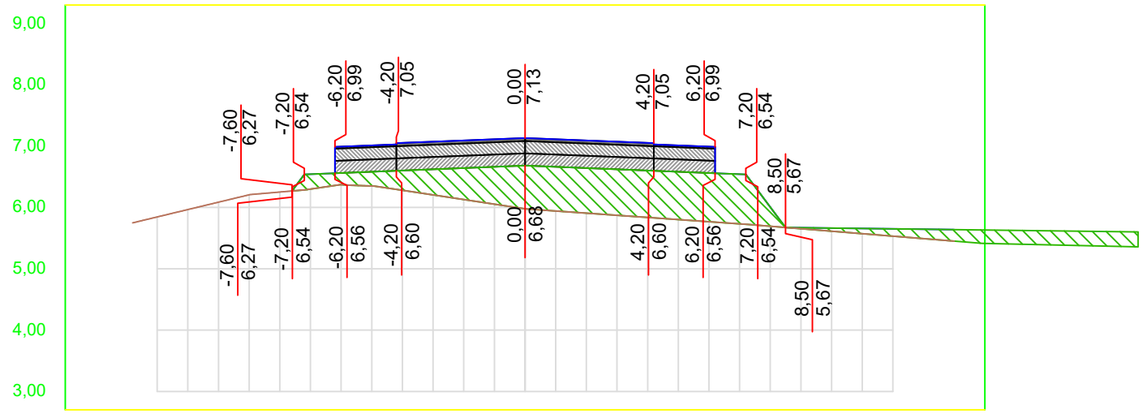
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER	19/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

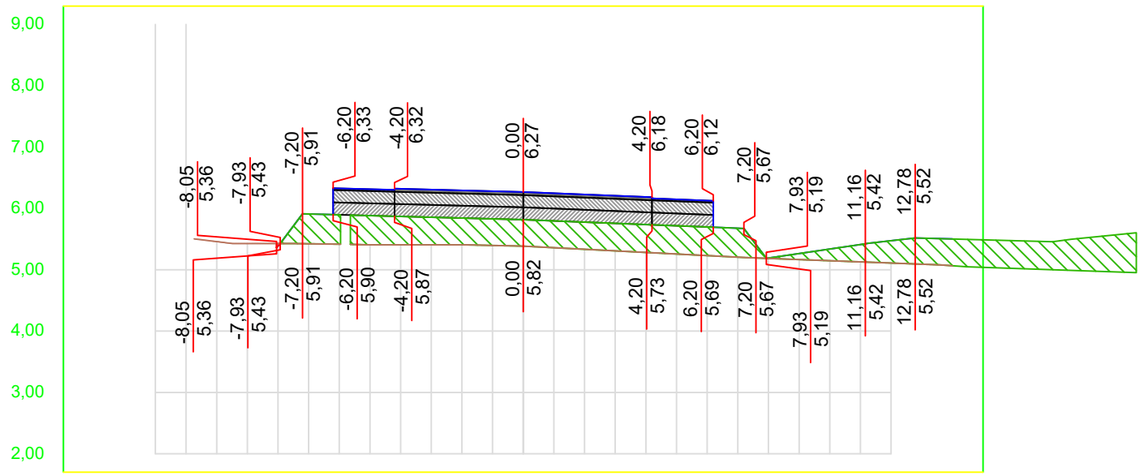
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 01
SEÇÃO 37+0,00



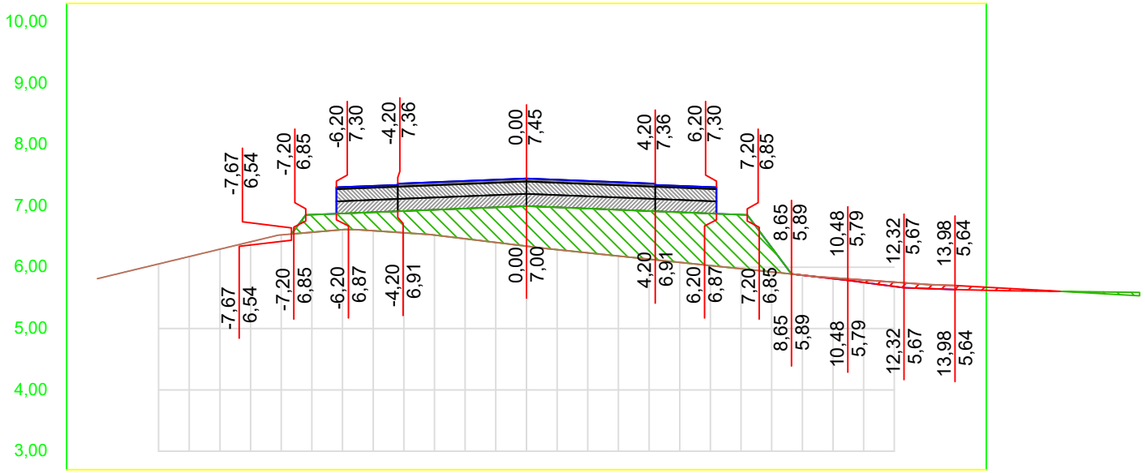
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,84
-13,0			5,97
-12,0			6,09
-11,0			6,21
-10,0			6,25
-9,0			6,30
-8,0	-0,24	6,54	6,37
-7,0	-0,19	6,56	6,35
-6,0	-0,23	6,58	6,28
-5,0	-0,32	6,60	6,20
-4,0	-0,42	6,62	6,13
-3,0	-0,51	6,64	6,05
-2,0	-0,61	6,66	5,98
-1,0	-0,70	6,68	5,94
0,0	-0,72	6,66	5,91
1,0	-0,74	6,64	5,87
2,0	-0,75	6,62	5,84
3,0	-0,77	6,60	5,80
4,0	-0,78	6,58	5,77
5,0	-0,79	6,56	5,73
6,0	-0,81	6,54	5,69
7,0	-0,31	6,00	5,65
8,0	-0,02	5,67	5,61
9,0	-0,05	5,66	5,57
10,0	-0,09	5,66	5,53
11,0	-0,12	5,65	5,49
12,0	-0,15	5,65	5,45
13,0	-0,19	5,64	5,45
14,0			

TRECHO 01
SEÇÃO 39+0,00



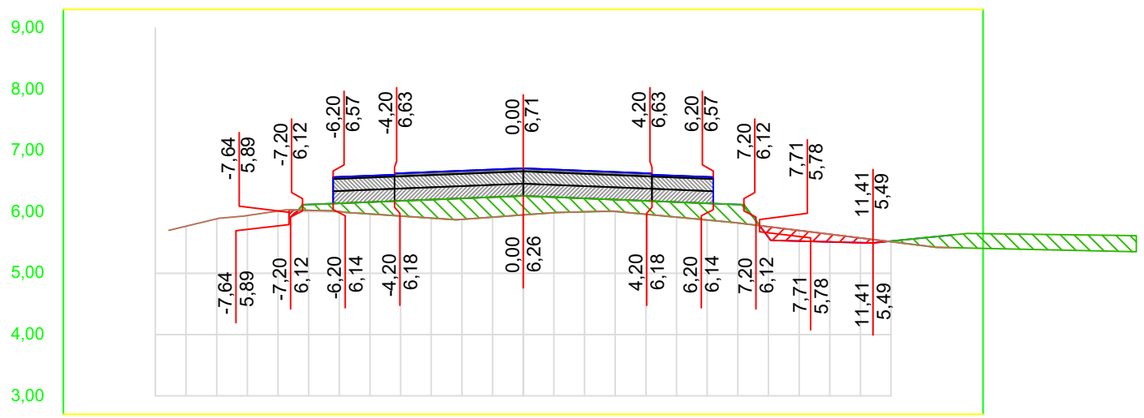
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,46
-13,0			5,43
-12,0			5,43
-11,0			5,42
-10,0			5,42
-9,0			5,41
-8,0	0,04	5,39	5,41
-7,0	-0,49	5,91	5,41
-6,0	-0,48	5,90	5,40
-5,0	-0,48	5,88	5,39
-4,0	-0,46	5,87	5,36
-3,0	-0,45	5,86	5,33
-2,0	-0,44	5,84	5,31
-1,0	-0,43	5,83	5,28
0,0	-0,43	5,82	5,26
1,0	-0,44	5,80	5,23
2,0	-0,44	5,78	5,21
3,0	-0,45	5,76	5,19
4,0	-0,45	5,74	5,17
5,0	-0,46	5,72	5,15
6,0	-0,47	5,70	5,13
7,0	-0,47	5,68	5,11
8,0	-0,01	5,19	5,09
9,0	-0,10	5,26	5,07
10,0	-0,19	5,34	5,15
11,0	-0,28	5,41	5,13
12,0	-0,36	5,47	5,11
13,0	-0,43	5,52	5,09
14,0	-0,44	5,50	5,07

TRECHO 01
SEÇÃO 36+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,81
-13,0			5,93
-12,0			6,05
-11,0			6,17
-10,0			6,29
-9,0			6,41
-8,0			6,53
-7,0	-0,29	6,86	6,57
-6,0	-0,26	6,88	6,61
-5,0	-0,30	6,90	6,59
-4,0	-0,36	6,92	6,56
-3,0	-0,41	6,94	6,52
-2,0	-0,49	6,96	6,46
-1,0	-0,57	6,98	6,40
0,0	-0,65	7,00	6,34
1,0	-0,69	6,98	6,29
2,0	-0,72	6,96	6,23
3,0	-0,75	6,94	6,18
4,0	-0,79	6,92	6,13
5,0	-0,82	6,90	6,08
6,0	-0,85	6,88	6,03
7,0	-0,88	6,86	5,97
8,0	-0,40	6,32	5,92
9,0	0,00	5,87	5,87
10,0	0,01	5,81	5,83
11,0	0,04	5,75	5,79
12,0	0,07	5,69	5,76
13,0	0,07	5,65	5,72
14,0	0,07	5,64	5,70

TRECHO 01
SEÇÃO 38+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,77
-13,0			5,89
-12,0			5,94
-11,0			6,02
-10,0			6,03
-9,0			6,01
-8,0	-0,09	6,12	5,97
-7,0	-0,13	6,14	5,93
-6,0	-0,19	6,16	5,90
-5,0	-0,25	6,18	5,88
-4,0	-0,30	6,20	5,91
-3,0	-0,34	6,22	5,95
-2,0	-0,33	6,24	5,99
-1,0	-0,31	6,26	6,00
0,0	-0,25	6,24	6,01
1,0	-0,22	6,22	5,96
2,0	-0,19	6,20	5,91
3,0	-0,22	6,18	5,87
4,0	-0,25	6,16	5,82
5,0	-0,27	6,14	5,76
6,0	-0,30	6,12	5,70
7,0	0,17	5,59	5,64
8,0	0,17	5,52	5,57
9,0	0,12	5,51	5,50
10,0	0,08	5,52	5,57
11,0	-0,01	5,52	5,51
12,0	-0,12	5,57	5,45
13,0	-0,21	5,62	5,42
14,0			

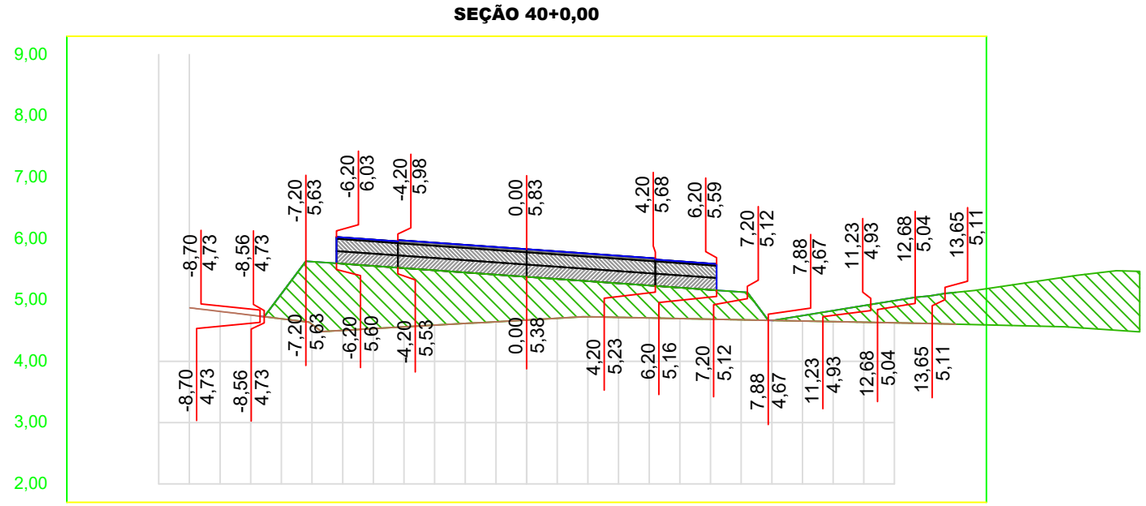
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: TER
20/100			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 40+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			
-13,0			
-12,0			
-11,0			
-10,0			4,81
-9,0			4,75
-8,0	-0,41	5,10	4,69
-7,0	-1,02	5,62	4,60
-6,0	-1,09	5,59	4,50
-5,0	-1,02	5,55	4,53
-4,0	-0,96	5,52	4,56
-3,0	-0,89	5,48	4,59
-2,0	-0,83	5,45	4,62
-1,0	-0,77	5,41	4,64
0,0	-0,70	5,38	4,67
1,0	-0,64	5,34	4,70
2,0	-0,58	5,31	4,73
3,0	-0,56	5,27	4,72
4,0	-0,53	5,24	4,71
5,0	-0,50	5,20	4,70
6,0	-0,48	5,16	4,69
7,0	-0,45	5,13	4,68
8,0	0,00	4,67	4,67
9,0	-0,09	4,74	4,66
10,0	-0,18	4,83	4,65
11,0	-0,27	4,91	4,64
12,0	-0,36	4,99	4,63
13,0	-0,44	5,06	4,62
14,0	-0,52	5,12	4,60

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Liquido (m3)
7+0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8+0,00	0,03	8,68	0,34	86,72	0,34	86,72	-86,39
9+0,00	0,20	8,07	2,26	169,30	2,60	256,02	-253,42
10+0,00	0,00	7,78	1,95	160,41	4,54	416,42	-411,88
11+0,00	1,26	8,77	13,93	163,30	18,47	579,72	-561,25
12+0,00	2,15	9,18	32,63	181,65	51,10	761,37	-710,27
13+0,00	0,00	14,53	20,49	239,14	71,59	1000,51	-928,92
14+0,00	0,06	11,15	0,63	258,39	72,22	1258,90	-1186,68
15+0,00	0,00	16,87	0,63	282,53	72,86	1541,43	-1468,57
16+0,00	0,77	9,32	8,07	263,85	80,92	1805,27	-1724,35
17+0,00	0,01	9,69	8,20	190,43	89,13	1995,71	-1906,58
18+0,00	0,00	12,97	0,16	233,37	89,29	2229,08	-2139,79
19+0,00	0,04	8,74	0,36	218,56	89,65	2447,63	-2357,98
20+0,00	0,43	5,86	5,27	141,44	94,92	2589,07	-2494,15
21+0,00	0,59	4,31	10,18	102,23	105,10	2691,30	-2586,20
22+0,00	0,79	3,44	13,68	77,89	118,78	2769,19	-2650,41
23+0,00	0,10	6,22	8,82	96,80	127,60	2866,00	-2738,40
24+0,00	2,47	12,37	27,54	185,80	155,14	3051,80	-2896,66
25+0,00	0,65	21,86	33,83	343,66	188,97	3395,46	-3206,49
26+0,00	0,15	27,30	8,46	495,20	197,43	3890,66	-3693,22
27+0,00	0,01	26,01	1,45	544,98	198,88	4435,64	-4236,75
28+0,00	0,00	12,85	0,08	388,53	198,96	4824,16	-4625,20
29+0,00	7,45	4,83	74,51	176,77	273,48	5000,93	-4727,46
30+0,00	6,35	2,47	138,04	73,04	411,51	5073,97	-4662,46
31+0,00	3,59	8,12	99,40	105,97	510,92	5179,94	-4669,03
32+0,00	0,00	13,12	35,88	212,47	546,80	5392,41	-4845,61
33+0,00	9,53	6,27	95,33	193,91	642,12	5586,31	-4944,19
34+0,00	11,78	3,19	213,12	94,61	855,24	5680,93	-4825,68
35+0,00	7,64	5,13	189,77	83,21	1045,01	5764,14	-4719,13
36+0,00	0,35	9,27	79,83	143,98	1124,84	5908,12	-4783,28
37+0,00	0,00	10,74	3,47	200,11	1128,31	6108,23	-4979,92
38+0,00	0,53	5,35	5,32	160,86	1133,63	6269,09	-5135,46
39+0,00	0,00	11,34	5,36	166,81	1138,98	6435,90	-5296,92
40+0,00	0,00	17,64	0,04	289,71	1139,02	6725,61	-5586,59

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

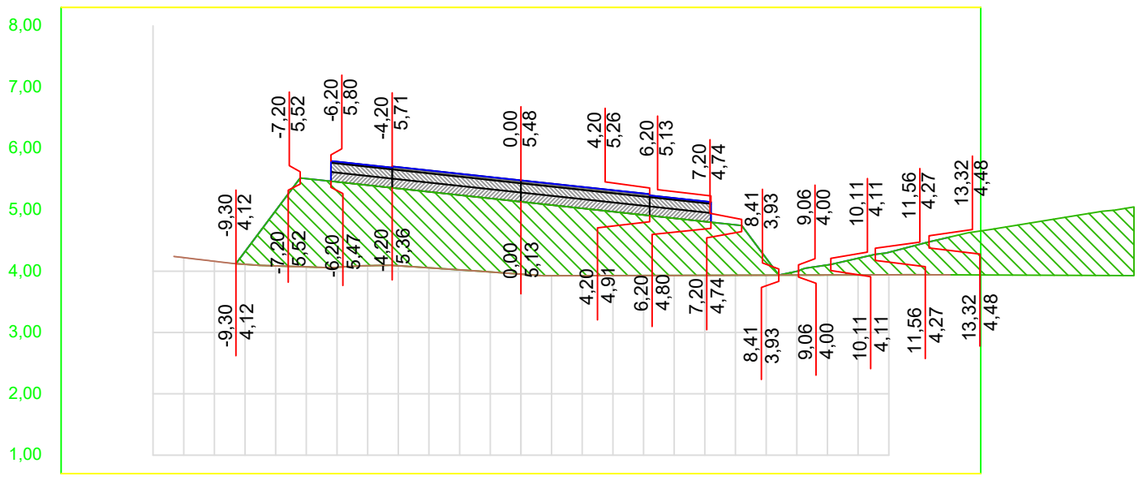
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **TER**

21/100

FORMATO: A3

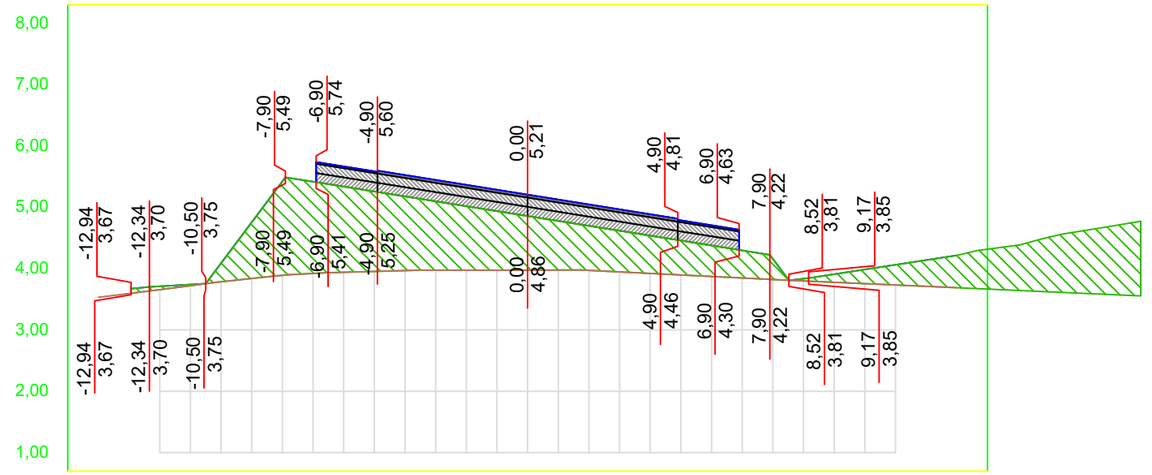
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 41+0,00



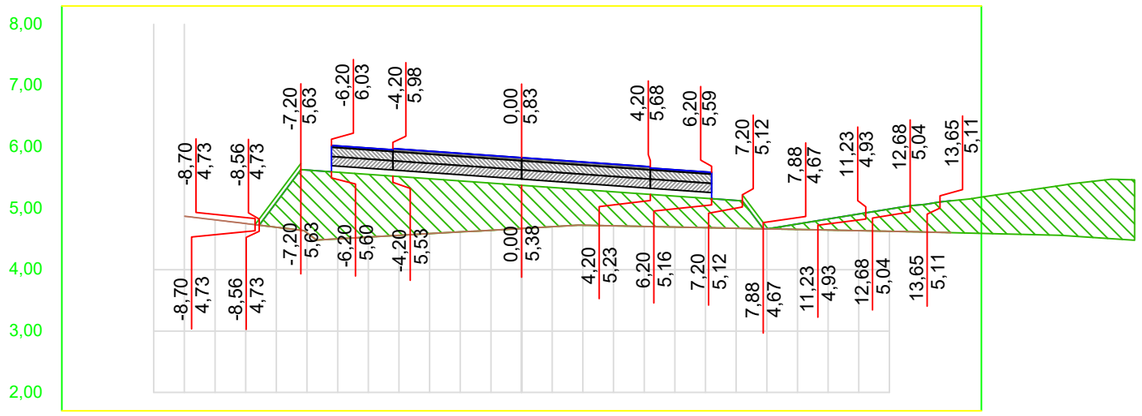
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			4,22
-13,0			4,16
-12,0			4,11
-11,0	-0,21	4,32	4,09
-10,0	-0,90	4,99	4,07
-9,0	-1,44	5,51	4,06
-8,0	-1,39	5,46	4,09
-7,0	-1,31	5,40	4,09
-6,0	-1,26	5,35	4,05
-5,0	-1,24	5,29	4,02
-4,0	-1,22	5,24	3,99
-3,0	-1,20	5,19	3,95
-2,0	-1,18	5,13	3,92
-1,0	-1,15	5,08	3,93
0,0	-1,10	5,02	3,93
1,0	-1,04	4,97	3,93
2,0	-0,99	4,92	3,93
3,0	-0,93	4,86	3,93
4,0	-0,88	4,81	3,93
5,0	-0,82	4,75	3,93
6,0	-0,28	4,21	3,93
7,0	-0,06	4,00	3,94
8,0	-0,16	4,10	3,94
9,0	-0,27	4,21	3,94
10,0	-0,37	4,31	3,94
11,0	-0,50	4,44	3,94
12,0	-0,62	4,56	3,94

TRECHO 01
SEÇÃO 43+0,00



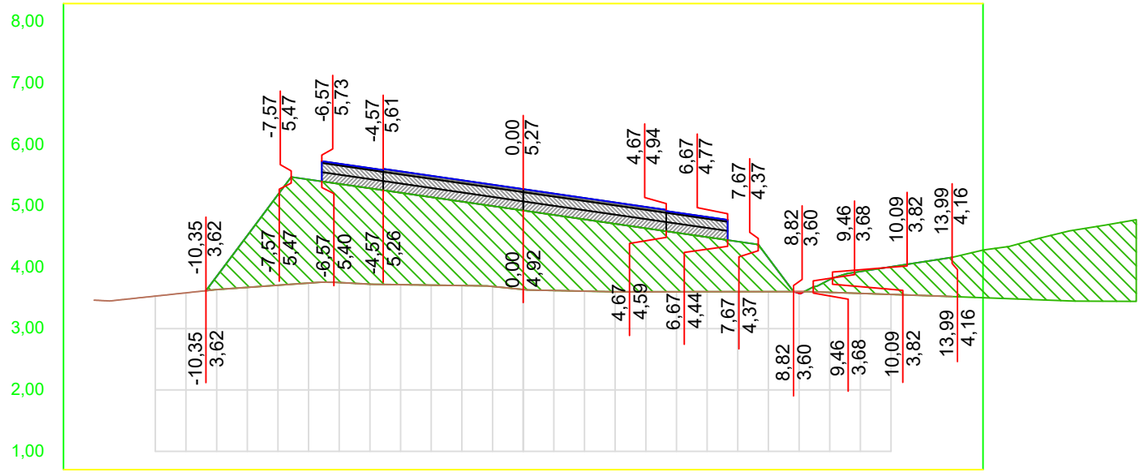
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,53
-13,0			3,59
-12,0	-0,06	3,71	3,66
-11,0	-0,02	3,74	3,72
-10,0	-0,30	4,09	3,78
-9,0	-0,92	4,75	3,84
-8,0	-1,53	5,42	3,89
-7,0	-1,50	5,42	3,92
-6,0	-1,40	5,34	3,94
-5,0	-1,30	5,26	3,95
-4,0	-1,21	5,18	3,97
-3,0	-1,12	5,10	3,97
-2,0	-1,04	5,02	3,97
-1,0	-0,96	4,94	3,97
0,0	-0,88	4,86	3,97
1,0	-0,80	4,78	3,98
2,0	-0,73	4,70	3,97
3,0	-0,67	4,62	3,95
4,0	-0,62	4,54	3,92
5,0	-0,56	4,46	3,90
6,0	-0,50	4,38	3,87
7,0	-0,45	4,30	3,85
8,0	-0,34	4,16	3,82
9,0	-0,04	3,84	3,80
10,0	-0,13	3,91	3,78
11,0	-0,23	3,99	3,75
12,0	-0,33	4,06	3,73
13,0	-0,43	4,14	3,71
14,0	-0,53	4,22	3,69

TRECHO 01
SEÇÃO 40+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			4,81
-13,0			4,75
-12,0	-0,41	5,10	4,69
-11,0	-1,02	5,62	4,60
-10,0	-1,09	5,59	4,50
-9,0	-1,02	5,55	4,53
-8,0	-0,96	5,52	4,56
-7,0	-0,89	5,48	4,59
-6,0	-0,83	5,45	4,62
-5,0	-0,77	5,41	4,64
-4,0	-0,70	5,38	4,67
-3,0	-0,64	5,34	4,70
-2,0	-0,58	5,31	4,73
-1,0	-0,56	5,27	4,72
0,0	-0,53	5,24	4,71
1,0	-0,50	5,20	4,70
2,0	-0,48	5,16	4,69
3,0	-0,45	5,13	4,68
4,0	0,00	4,67	4,67
5,0	-0,09	4,74	4,66
6,0	-0,18	4,83	4,65
7,0	-0,27	4,91	4,64
8,0	-0,36	4,99	4,63
9,0	-0,44	5,06	4,62
10,0	-0,52	5,12	4,60

TRECHO 01
SEÇÃO 42+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,46
-13,0			3,48
-12,0			3,53
-11,0			3,58
-10,0	-0,21	3,85	3,64
-9,0	-0,85	4,52	3,67
-8,0	-1,48	5,18	3,71
-7,0	-1,69	5,43	3,74
-6,0	-1,61	5,36	3,75
-5,0	-1,56	5,29	3,72
-4,0	-1,50	5,21	3,72
-3,0	-1,43	5,14	3,71
-2,0	-1,37	5,07	3,70
-1,0	-1,31	5,00	3,69
0,0	-1,29	4,92	3,64
1,0	-1,23	4,85	3,62
2,0	-1,17	4,78	3,61
3,0	-1,11	4,71	3,60
4,0	-1,03	4,64	3,60
5,0	-0,96	4,56	3,60
6,0	-0,89	4,49	3,60
7,0	-0,82	4,42	3,60
8,0	-0,55	4,15	3,60
9,0	0,03	3,57	3,60
10,0	-0,21	3,80	3,59
11,0	-0,36	3,93	3,57
12,0	-0,45	4,01	3,56
13,0	-0,54	4,08	3,54
14,0	-0,64	4,16	3,52

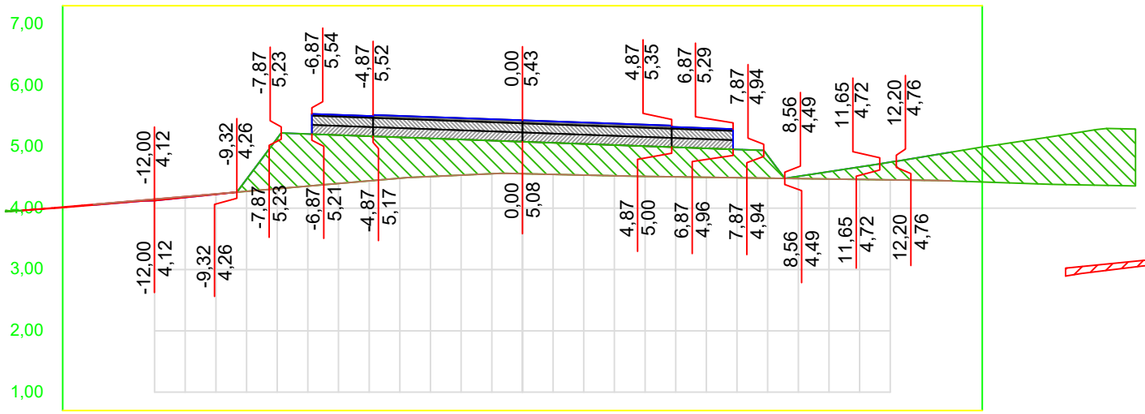
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 22/100

FORMATO: A3

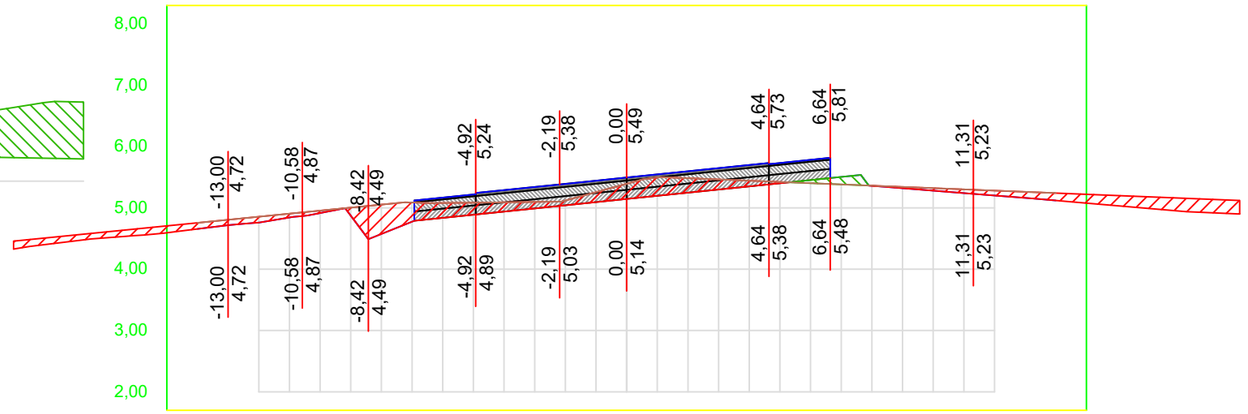
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 45+0,00



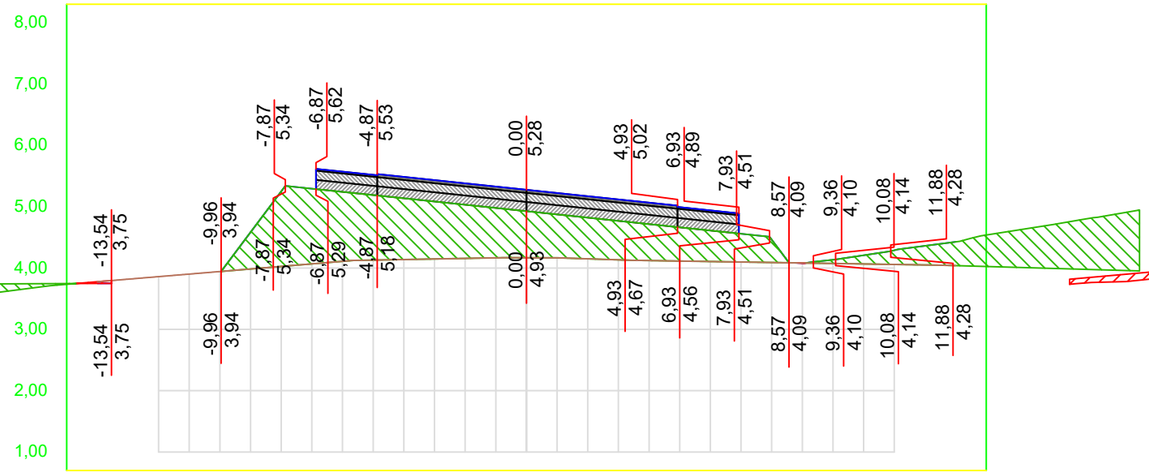
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,01	4,05	4,06
-13,0	0,01	4,09	4,10
-12,0	0,02	4,12	4,15
-11,0	0,01	4,18	4,19
-10,0	0,01	4,23	4,23
-9,0	-0,20	4,47	4,27
-8,0	-0,82	5,14	4,32
-7,0	-0,85	5,21	4,36
-6,0	-0,79	5,19	4,40
-5,0	-0,73	5,17	4,45
-4,0	-0,67	5,16	4,49
-3,0	-0,62	5,14	4,52
-2,0	-0,58	5,12	4,54
-1,0	-0,54	5,10	4,56
0,0	-0,52	5,08	4,56
1,0	-0,52	5,07	4,55
2,0	-0,51	5,05	4,54
3,0	-0,50	5,03	4,53
4,0	-0,49	5,01	4,52
5,0	-0,48	4,99	4,51
6,0	-0,47	4,98	4,50
7,0	-0,46	4,96	4,50
8,0	-0,37	4,86	4,49
9,0	-0,04	4,52	4,48
10,0	-0,12	4,60	4,48
11,0	-0,20	4,67	4,47
12,0	-0,29	4,75	4,46
13,0	-0,38	4,83	4,45
14,0	-0,47	4,91	4,44

TRECHO 01
SEÇÃO 47+0,00



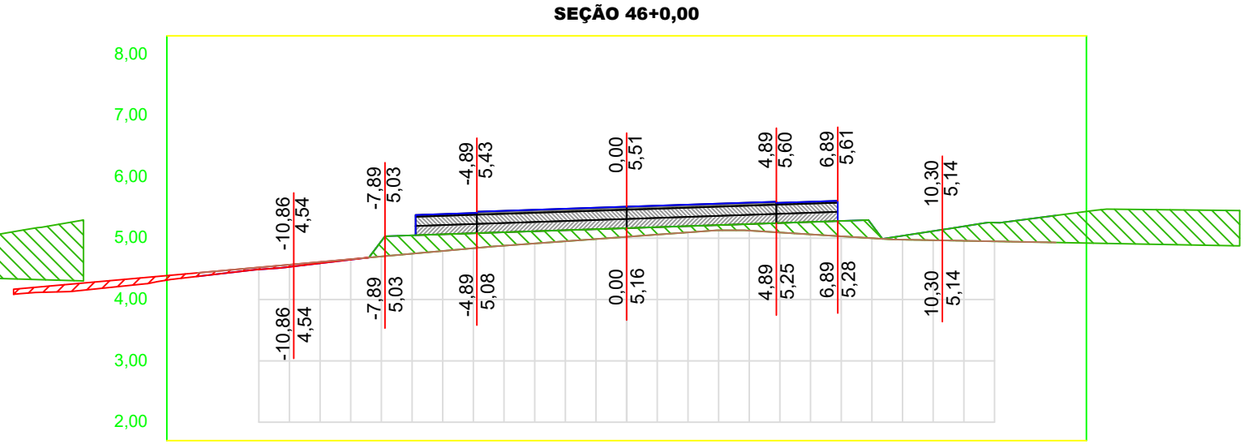
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-13,5	0,10	4,66	4,76
-12,5	0,09	4,72	4,81
-11,6	0,09	4,76	4,86
-10,6	0,06	4,84	4,90
-9,7	0,04	4,91	4,95
-8,7	0,13	4,87	5,00
-7,8	0,48	4,57	5,05
-6,9	0,31	4,77	5,09
-5,9	0,24	4,84	5,08
-5,0	0,20	4,89	5,08
-4,0	0,15	4,94	5,09
-3,0	0,11	4,99	5,10
-2,0	0,08	5,04	5,12
-1,0	0,16	5,09	5,26
0,0	0,25	5,14	5,39
1,0	0,30	5,20	5,49
2,0	0,24	5,25	5,48
3,0	0,16	5,30	5,46
4,0	0,09	5,35	5,44
5,0	0,02	5,40	5,42
6,0	-0,05	5,45	5,40
7,0	-0,12	5,50	5,38
8,0	0,00	5,36	5,36
9,0	0,02	5,32	5,34
10,0	0,04	5,28	5,32
11,0	0,06	5,24	5,30
12,0	0,08	5,20	5,28
13,0	0,10	5,16	5,26
14,0	0,12	5,12	5,24

TRECHO 01
SEÇÃO 44+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,03	3,75	3,78
-13,0			3,82
-12,0			3,86
-11,0			3,90
-10,0			3,94
-9,0	-0,60	4,58	3,98
-8,0	-1,22	5,25	4,03
-7,0	-1,23	5,29	4,07
-6,0	-1,13	5,24	4,11
-5,0	-1,06	5,19	4,13
-4,0	-1,00	5,14	4,14
-3,0	-0,94	5,08	4,15
-2,0	-0,87	5,03	4,16
-1,0	-0,81	4,98	4,17
0,0	-0,76	4,93	4,17
1,0	-0,71	4,87	4,17
2,0	-0,67	4,82	4,15
3,0	-0,63	4,77	4,13
4,0	-0,59	4,72	4,12
5,0	-0,55	4,66	4,11
6,0	-0,50	4,61	4,11
7,0	-0,46	4,56	4,10
8,0	-0,37	4,46	4,09
9,0	0,00	4,08	4,08
10,0	-0,06	4,14	4,07
11,0	-0,14	4,21	4,07
12,0	-0,23	4,29	4,06
13,0	-0,31	4,36	4,05
14,0	-0,39	4,43	4,04

TRECHO 01
SEÇÃO 46+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,06	4,38	4,43
-13,0	0,04	4,43	4,48
-12,0	0,03	4,49	4,52
-11,0	0,04	4,53	4,57
-10,0	0,02	4,59	4,61
-9,0	0,01	4,65	4,66
-8,0	-0,25	4,96	4,70
-7,0	-0,30	5,05	4,75
-6,0	-0,27	5,06	4,79
-5,0	-0,24	5,08	4,84
-4,0	-0,22	5,10	4,88
-3,0	-0,20	5,11	4,91
-2,0	-0,18	5,13	4,95
-1,0	-0,16	5,15	4,99
0,0	-0,14	5,16	5,02
1,0	-0,12	5,18	5,06
2,0	-0,10	5,20	5,09
3,0	-0,09	5,21	5,13
4,0	-0,11	5,23	5,12
5,0	-0,15	5,25	5,09
6,0	-0,20	5,26	5,06
7,0	-0,25	5,28	5,03
8,0	-0,22	5,22	5,00
9,0	-0,06	5,04	4,98
10,0	-0,15	5,12	4,97
11,0	-0,24	5,19	4,96
12,0	-0,31	5,25	4,95
13,0	-0,37	5,31	4,94
14,0	-0,44	5,37	4,93

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

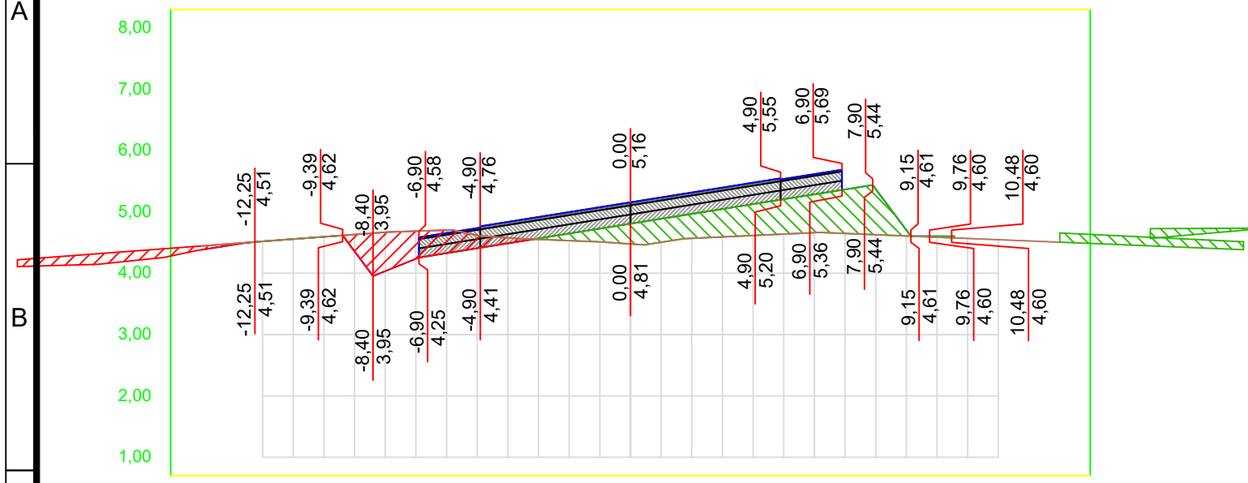
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

23/100

FORMATO: A3

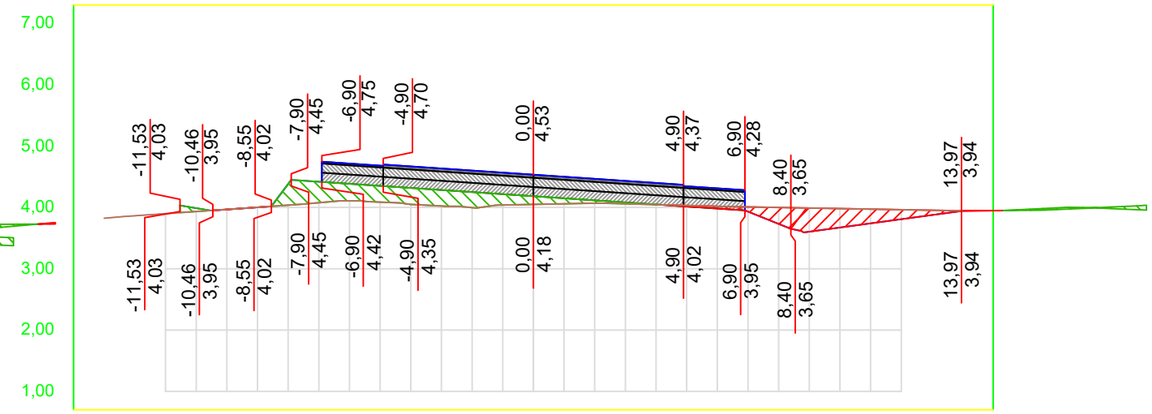
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 49+0,00



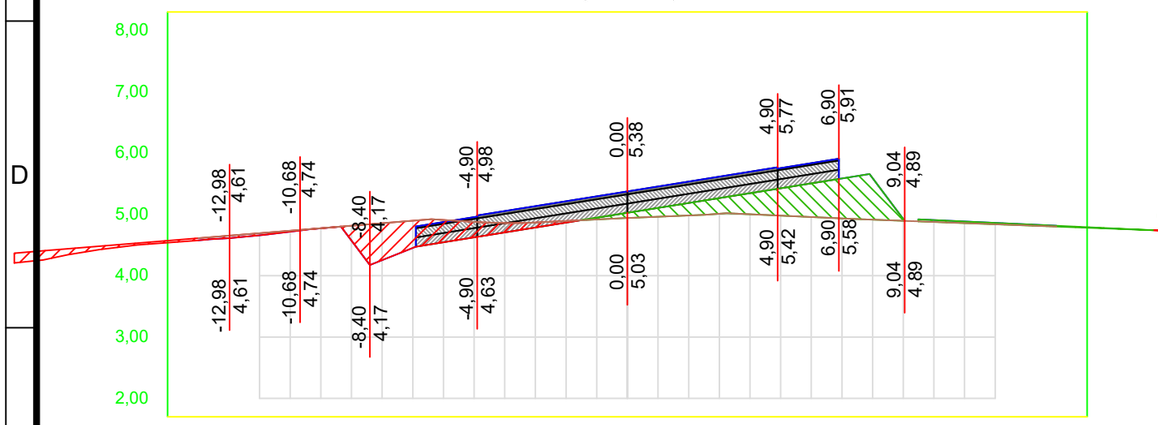
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,06	4,38	4,44
-13,0	0,02	4,46	4,48
-12,0	0,00	4,52	4,52
-11,0	0,00	4,56	4,56
-10,0	0,00	4,59	4,59
-9,0	0,28	4,36	4,63
-8,0	0,63	4,03	4,67
-7,0	0,45	4,23	4,69
-6,0	0,38	4,33	4,70
-5,0	0,21	4,41	4,62
-4,0	0,09	4,49	4,58
-3,0	-0,02	4,57	4,55
-2,0	-0,12	4,65	4,53
-1,0	-0,22	4,73	4,51
0,0	-0,33	4,81	4,48
1,0	-0,38	4,89	4,51
2,0	-0,40	4,97	4,57
3,0	-0,45	5,05	4,59
4,0	-0,51	5,13	4,62
5,0	-0,57	5,21	4,64
6,0	-0,63	5,29	4,66
7,0	-0,72	5,37	4,65
8,0	-0,74	5,37	4,63
9,0	-0,10	4,71	4,61
10,0	-0,02	4,60	4,59
11,0			4,57
12,0			4,55
13,0			4,53
14,0			4,51

TRECHO 01
SEÇÃO 51+0,00



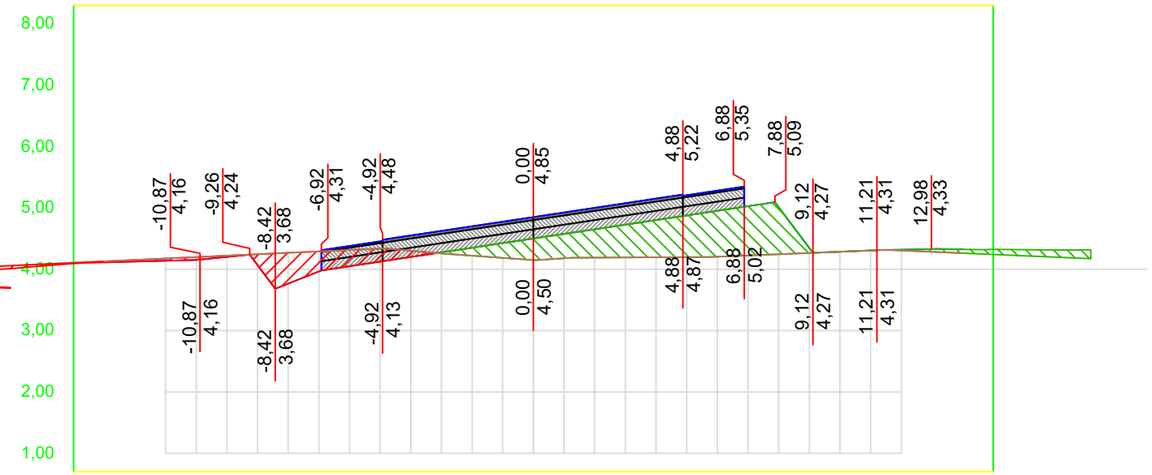
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			3,82
-13,0			3,86
-12,0			3,90
-11,0	-0,05	3,99	3,93
-10,0	0,00	3,97	3,97
-9,0	0,00	4,00	4,00
-8,0	-0,34	4,38	4,04
-7,0	-0,34	4,42	4,08
-6,0	-0,28	4,39	4,11
-5,0	-0,27	4,35	4,09
-4,0	-0,27	4,32	4,05
-3,0	-0,26	4,28	4,02
-2,0	-0,25	4,25	4,00
-1,0	-0,18	4,22	4,04
0,0	-0,13	4,18	4,05
1,0	-0,09	4,15	4,06
2,0	-0,05	4,12	4,07
3,0	-0,02	4,08	4,06
4,0	0,00	4,05	4,05
5,0	0,02	4,01	4,03
6,0	0,04	3,98	4,02
7,0	0,08	3,93	4,01
8,0	0,27	3,73	4,00
9,0	0,39	3,60	3,99
10,0	0,31	3,67	3,98
11,0	0,23	3,74	3,97
12,0	0,16	3,81	3,96
13,0	0,08	3,88	3,95
14,0	0,00	3,94	3,95

TRECHO 01
SEÇÃO 48+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,04	4,58	4,61
-13,0	0,04	4,61	4,65
-12,0	0,03	4,66	4,69
-11,0	0,02	4,72	4,73
-10,0	0,00	4,77	4,77
-9,0	0,24	4,57	4,82
-8,0	0,60	4,25	4,86
-7,0	0,44	4,45	4,90
-6,0	0,36	4,55	4,91
-5,0	0,25	4,63	4,88
-4,0	0,15	4,71	4,86
-3,0	0,08	4,79	4,87
-2,0	0,03	4,87	4,89
-1,0	-0,03	4,95	4,92
0,0	-0,08	5,03	4,94
1,0	-0,14	5,11	4,96
2,0	-0,20	5,19	4,98
3,0	-0,25	5,27	5,01
4,0	-0,34	5,35	5,00
5,0	-0,45	5,43	4,98
6,0	-0,55	5,51	4,96
7,0	-0,65	5,59	4,93
8,0	-0,68	5,59	4,91
9,0	-0,03	4,92	4,90
10,0	-0,03	4,91	4,88
11,0	-0,03	4,88	4,86
12,0	-0,02	4,86	4,84
13,0	-0,02	4,84	4,82
14,0	-0,01	4,82	4,80

TRECHO 01
SEÇÃO 50+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,02	4,11	4,13
-13,0	0,03	4,13	4,15
-12,0	0,04	4,14	4,18
-11,0	0,05	4,15	4,20
-10,0	0,02	4,20	4,22
-9,0	0,18	4,07	4,25
-8,0	0,50	3,76	4,27
-7,0	0,33	3,96	4,29
-6,0	0,26	4,05	4,31
-5,0	0,21	4,13	4,34
-4,0	0,10	4,20	4,30
-3,0	-0,02	4,28	4,26
-2,0	-0,13	4,35	4,22
-1,0	-0,24	4,43	4,19
0,0	-0,35	4,50	4,15
1,0	-0,40	4,58	4,18
2,0	-0,46	4,65	4,19
3,0	-0,53	4,73	4,19
4,0	-0,61	4,80	4,19
5,0	-0,68	4,88	4,20
6,0	-0,75	4,95	4,20
7,0	-0,80	5,03	4,22
8,0	-0,77	5,01	4,24
9,0	-0,08	4,35	4,27
10,0	0,00	4,29	4,29
11,0	0,00	4,31	4,31
12,0	-0,01	4,32	4,31
13,0	-0,04	4,33	4,28
14,0	-0,06	4,33	4,26

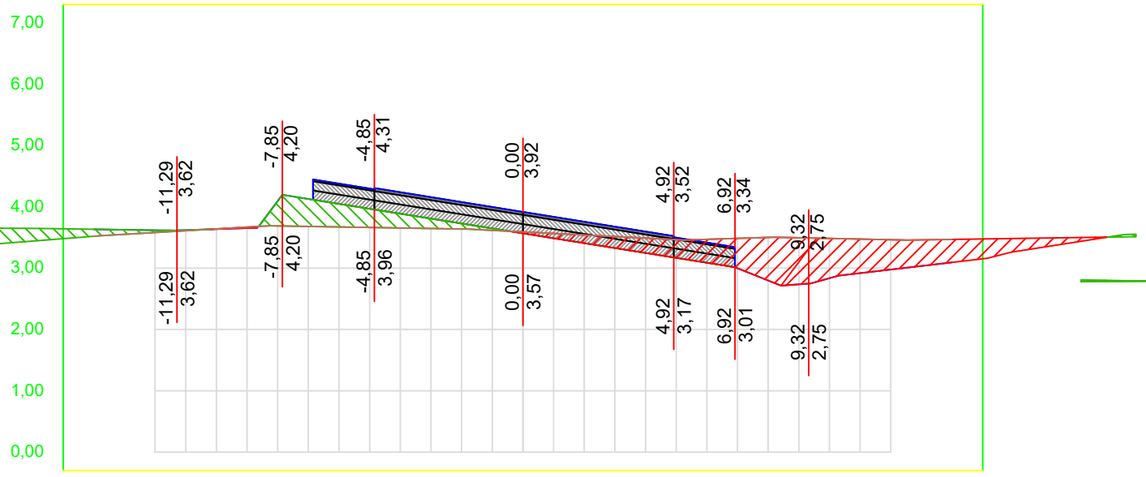
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER	24/100

FORMATO: A3

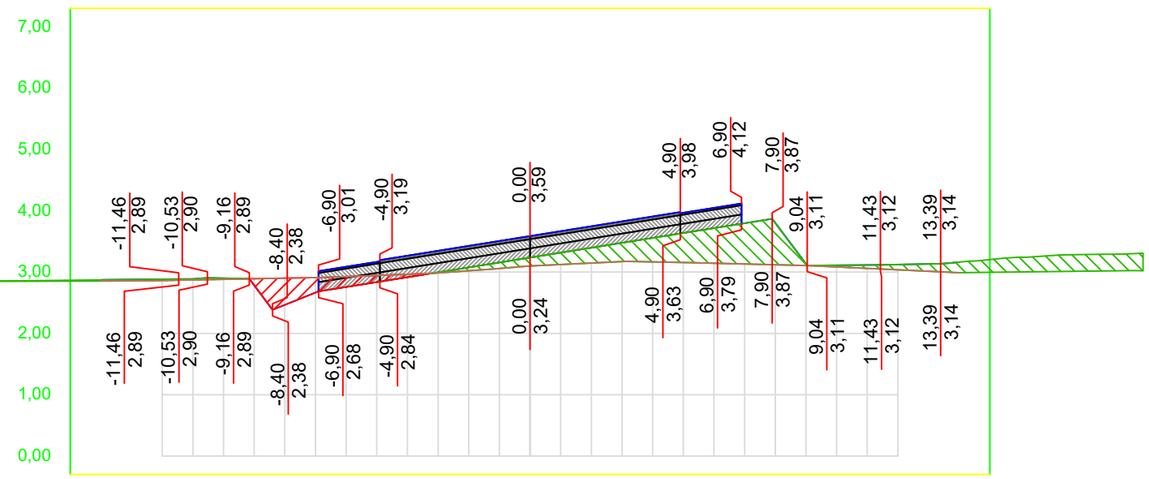
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 53+0,00



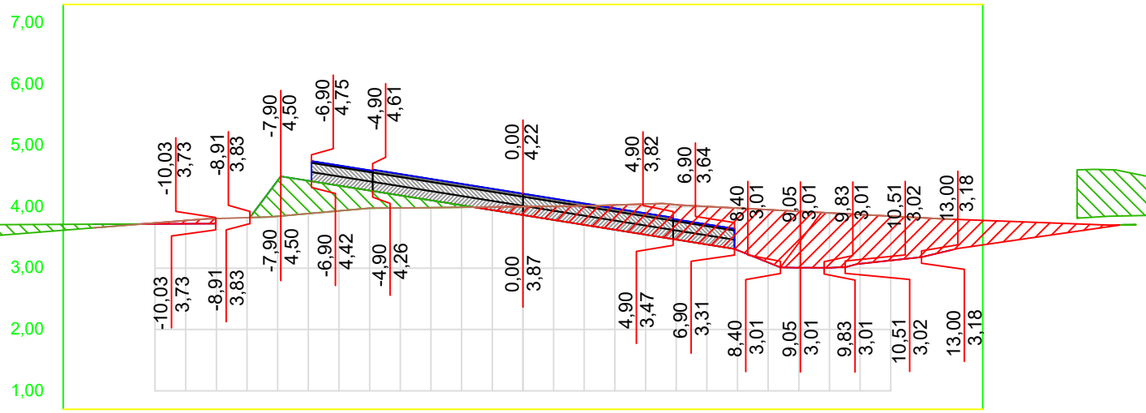
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,11	3,63	3,52
-13,0	-0,07	3,63	3,55
-12,0	-0,04	3,62	3,58
-11,0	-0,01	3,62	3,61
-10,0	0,00	3,64	3,64
-9,0	0,02	3,65	3,67
-8,0	-0,40	4,09	3,69
-7,0	-0,45	4,13	3,68
-6,0	-0,38	4,05	3,67
-5,0	-0,30	3,97	3,66
-4,0	-0,23	3,89	3,65
-3,0	-0,16	3,81	3,65
-2,0	-0,09	3,73	3,64
-1,0	-0,03	3,65	3,62
0,0	0,02	3,57	3,59
1,0	0,08	3,49	3,57
2,0	0,13	3,41	3,54
3,0	0,19	3,33	3,52
4,0	0,24	3,25	3,49
5,0	0,30	3,17	3,47
6,0	0,38	3,09	3,47
7,0	0,49	3,00	3,49
8,0	0,70	2,80	3,50
9,0	0,76	2,74	3,50
10,0	0,65	2,84	3,49
11,0	0,56	2,92	3,47
12,0	0,49	2,98	3,46
13,0	0,43	3,03	3,46
14,0	0,37	3,09	3,47

TRECHO 01
SEÇÃO 55+0,00



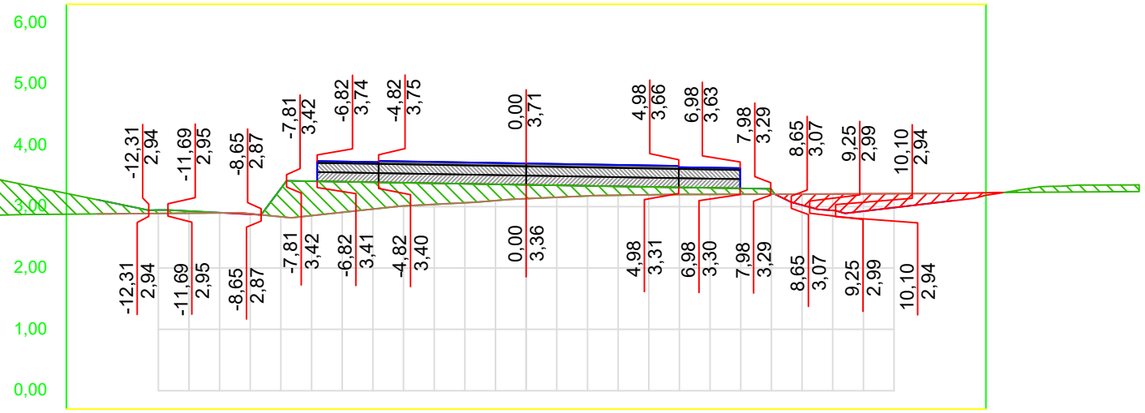
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	2,87	2,85
-13,0	-0,02	2,88	2,86
-12,0	-0,02	2,88	2,86
-11,0	-0,02	2,89	2,87
-10,0	-0,02	2,90	2,88
-9,0	0,11	2,78	2,89
-8,0	0,44	2,46	2,90
-7,0	0,25	2,66	2,91
-6,0	0,17	2,76	2,93
-5,0	0,11	2,84	2,94
-4,0	0,05	2,92	2,96
-3,0	-0,01	3,00	2,99
-2,0	-0,05	3,08	3,02
-1,0	-0,10	3,16	3,06
0,0	-0,14	3,24	3,10
1,0	-0,19	3,32	3,12
2,0	-0,25	3,40	3,15
3,0	-0,31	3,48	3,17
4,0	-0,39	3,56	3,17
5,0	-0,48	3,64	3,16
6,0	-0,57	3,72	3,14
7,0	-0,66	3,80	3,13
8,0	-0,68	3,80	3,12
9,0	-0,03	3,14	3,11
10,0	-0,03	3,11	3,08
11,0	-0,05	3,11	3,06
12,0	-0,09	3,12	3,04
13,0	-0,12	3,13	3,01
14,0	-0,17	3,16	2,99

TRECHO 01
SEÇÃO 52+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,06	3,72	3,66
-13,0	-0,02	3,72	3,70
-12,0	0,02	3,72	3,74
-11,0	0,05	3,72	3,78
-10,0			3,81
-9,0			3,82
-8,0	-0,58	4,43	3,85
-7,0	-0,53	4,43	3,89
-6,0	-0,41	4,35	3,93
-5,0	-0,29	4,27	3,98
-4,0	-0,20	4,19	3,98
-3,0	-0,12	4,11	3,99
-2,0	-0,03	4,03	3,99
-1,0	0,05	3,95	4,00
0,0	0,14	3,87	4,00
1,0	0,22	3,79	4,01
2,0	0,31	3,71	4,02
3,0	0,41	3,63	4,03
4,0	0,50	3,55	4,05
5,0	0,57	3,47	4,03
6,0	0,62	3,39	4,01
7,0	0,69	3,29	3,98
8,0	0,86	3,09	3,95
9,0	0,92	3,01	3,93
10,0	0,89	3,01	3,90
11,0	0,80	3,07	3,87
12,0	0,72	3,13	3,85
13,0	0,64	3,18	3,82
14,0	0,50	3,30	3,80

TRECHO 01
SEÇÃO 54+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,23	3,11	2,88
-13,0	-0,13	3,01	2,89
-12,0	-0,06	2,95	2,89
-11,0	-0,03	2,93	2,89
-10,0	0,00	2,90	2,90
-9,0	0,01	2,88	2,88
-8,0	-0,46	3,30	2,84
-7,0	-0,56	3,41	2,85
-6,0	-0,50	3,41	2,91
-5,0	-0,44	3,40	2,96
-4,0	-0,38	3,39	3,01
-3,0	-0,34	3,38	3,04
-2,0	-0,31	3,37	3,06
-1,0	-0,27	3,36	3,10
0,0	-0,23	3,36	3,13
1,0	-0,20	3,35	3,15
2,0	-0,16	3,34	3,17
3,0	-0,15	3,33	3,19
4,0	-0,13	3,32	3,19
5,0	-0,12	3,31	3,20
6,0	-0,11	3,31	3,20
7,0	-0,10	3,30	3,20
8,0	-0,07	3,28	3,20
9,0	0,18	3,02	3,21
10,0	0,27	2,94	3,21
11,0	0,28	2,93	3,21
12,0	0,23	2,98	3,21
13,0	0,17	3,04	3,21
13,9	0,12	3,10	3,22

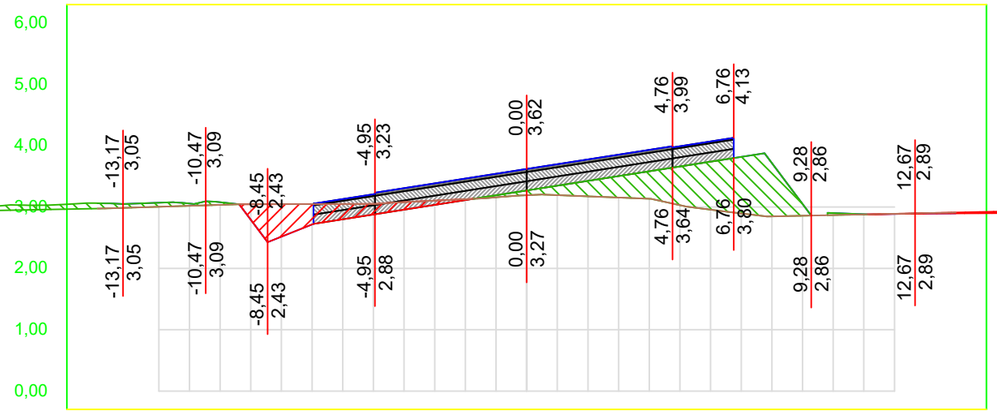
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 25/100

FORMATO: A3

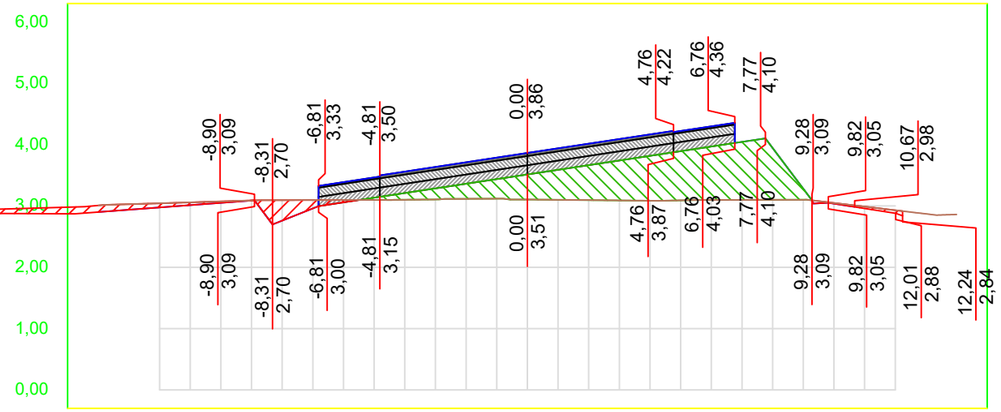
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 57+0,00



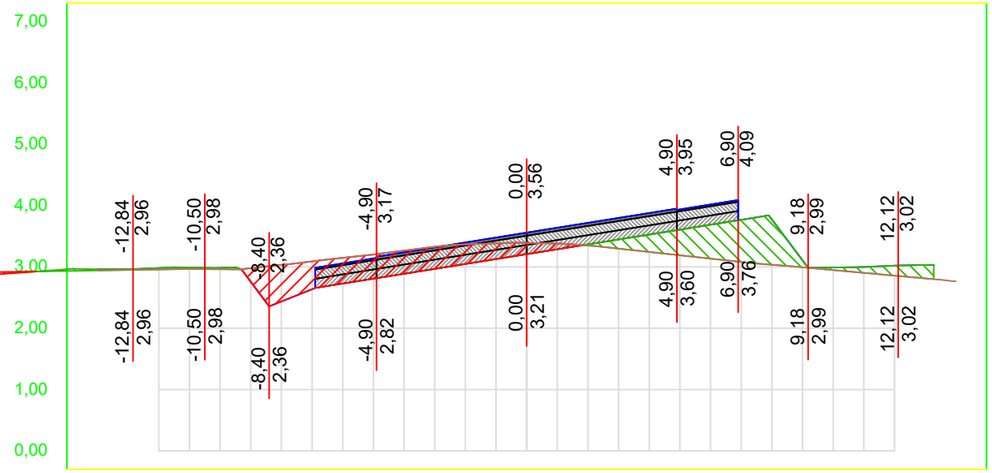
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,09	3,06	2,98
-13,0	-0,06	3,05	2,99
-12,0	-0,07	3,07	3,00
-11,0	-0,04	3,06	3,02
-10,0	-0,04	3,08	3,04
-9,0	0,25	2,79	3,05
-8,0	0,53	2,52	3,05
-7,0	0,33	2,72	3,05
-6,0	0,25	2,80	3,05
-5,0	0,17	2,88	3,05
-4,0	0,12	2,96	3,08
-3,0	0,07	3,04	3,10
-2,0	0,01	3,11	3,13
-1,0	-0,03	3,19	3,16
0,0	-0,08	3,27	3,19
1,0	-0,15	3,35	3,19
2,0	-0,25	3,43	3,17
3,0	-0,35	3,50	3,15
4,0	-0,45	3,58	3,13
5,0	-0,63	3,66	3,03
6,0	-0,78	3,74	2,96
7,0	-0,92	3,82	2,90
8,0	-0,87	3,72	2,85
9,0	-0,19	3,05	2,86
10,0	-0,03	2,90	2,87
11,0	0,00	2,88	2,88
12,0	0,00	2,89	2,89
13,0	0,01	2,89	2,90
14,0	0,01	2,90	2,91

TRECHO 01
SEÇÃO 59+0,00



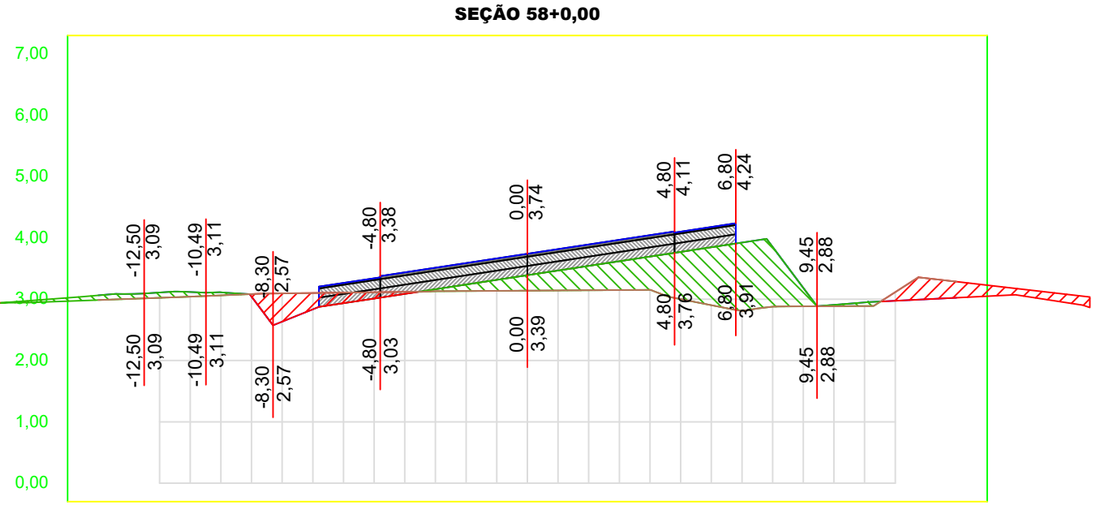
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,11	2,90	3,01
-13,0	0,09	2,94	3,03
-12,0	0,07	2,98	3,04
-11,0	0,05	3,01	3,06
-10,0	0,02	3,05	3,07
-9,0	0,00	3,09	3,09
-8,0	0,33	2,76	3,09
-7,0	0,14	2,96	3,10
-6,0	0,04	3,06	3,10
-5,0	-0,04	3,13	3,10
-4,0	-0,11	3,21	3,10
-3,0	-0,18	3,29	3,11
-2,0	-0,25	3,36	3,12
-1,0	-0,32	3,44	3,12
0,0	-0,41	3,51	3,10
1,0	-0,49	3,59	3,10
2,0	-0,57	3,66	3,09
3,0	-0,65	3,74	3,09
4,0	-0,73	3,82	3,09
5,0	-0,80	3,89	3,09
6,0	-0,87	3,97	3,10
7,0	-0,95	4,04	3,10
8,0	-0,85	3,95	3,10
9,0	-0,18	3,28	3,10
10,0	0,01	3,04	3,05
11,0	0,03	2,96	2,99
12,0	0,05	2,88	2,93
13,0			2,87
14,0			2,86

TRECHO 01
SEÇÃO 56+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	2,96	2,94
-13,0	-0,01	2,96	2,95
-12,0	-0,02	2,98	2,96
-11,0	-0,02	2,99	2,96
-10,0	-0,02	2,98	2,96
-9,0	0,22	2,76	2,98
-8,0	0,60	2,44	3,03
-7,0	0,45	2,64	3,09
-6,0	0,42	2,73	3,15
-5,0	0,39	2,81	3,20
-4,0	0,38	2,89	3,26
-3,0	0,36	2,97	3,33
-2,0	0,32	3,05	3,37
-1,0	0,26	3,13	3,38
0,0	0,18	3,21	3,39
1,0	0,09	3,29	3,38
2,0	-0,02	3,37	3,35
3,0	-0,15	3,45	3,30
4,0	-0,28	3,53	3,24
5,0	-0,42	3,61	3,19
6,0	-0,55	3,69	3,13
7,0	-0,69	3,77	3,08
8,0	-0,74	3,77	3,03
9,0	-0,11	3,11	2,99
10,0	-0,04	2,99	2,95
11,0	-0,09	3,00	2,90
12,0	-0,16	3,02	2,86
13,0	-0,22	3,03	2,81
14,0			2,77

TRECHO 01
SEÇÃO 58+0,00



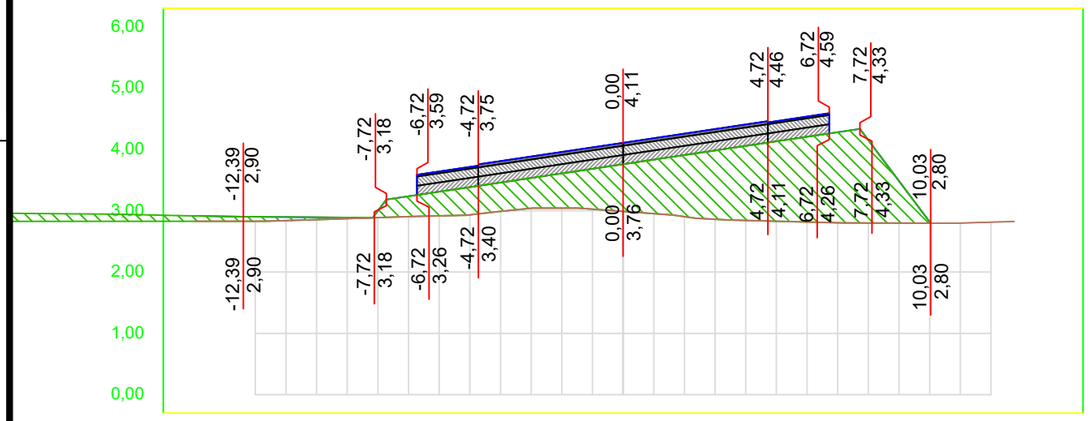
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,08	3,06	2,99
-13,0	-0,08	3,08	3,00
-12,0	-0,09	3,11	3,02
-11,0	-0,08	3,12	3,04
-10,0	-0,05	3,11	3,06
-9,0	0,04	3,04	3,08
-8,0	0,46	2,63	3,09
-7,0	0,27	2,83	3,10
-6,0	0,17	2,93	3,11
-5,0	0,10	3,01	3,11
-4,0	0,03	3,09	3,12
-3,0	-0,03	3,16	3,13
-2,0	-0,11	3,24	3,13
-1,0	-0,18	3,31	3,14
0,0	-0,25	3,39	3,14
1,0	-0,32	3,47	3,14
2,0	-0,40	3,54	3,15
3,0	-0,47	3,62	3,15
4,0	-0,54	3,69	3,15
5,0	-0,77	3,77	3,00
6,0	-0,94	3,85	2,90
7,0	-1,12	3,92	2,81
8,0	-0,97	3,85	2,88
9,0	-0,30	3,18	2,88
10,0	-0,02	2,91	2,89
11,0	-0,06	2,95	2,89
12,0	0,14	2,97	3,12
13,0	0,34	3,00	3,34
14,0	0,26	3,02	3,29

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
26/100
FORMATO: A3

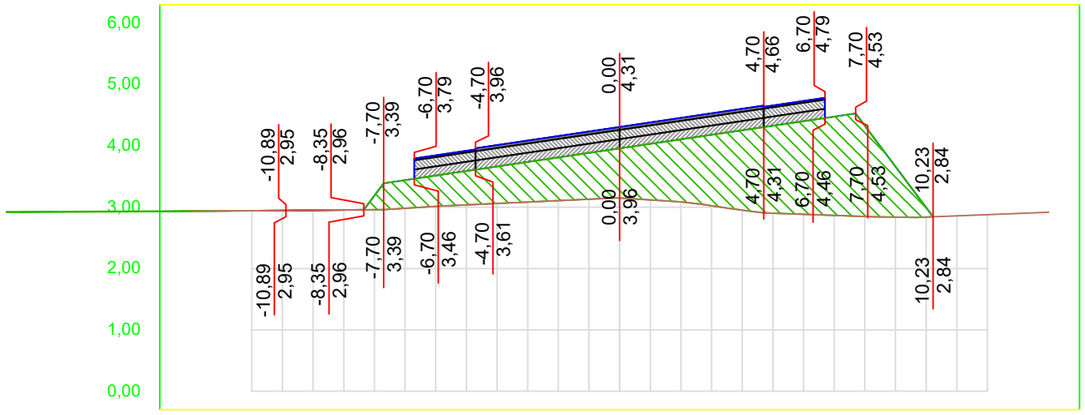
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 61+0,00



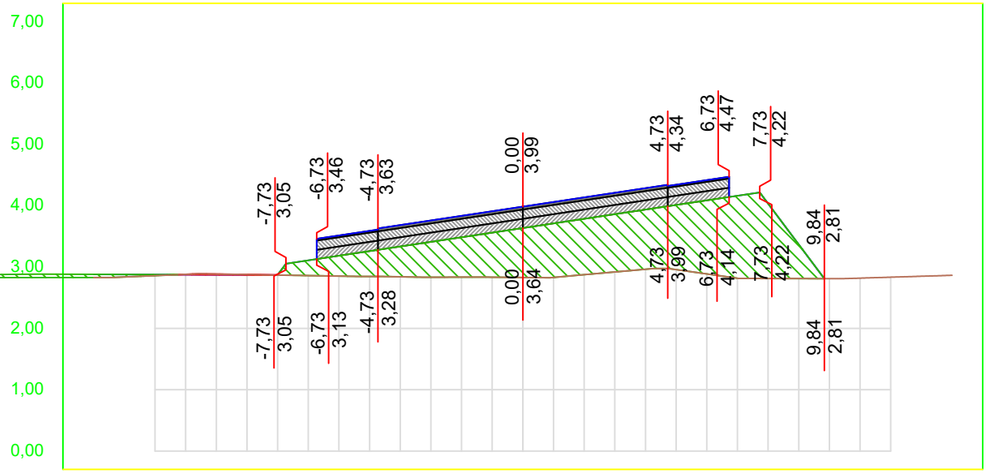
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,09	2,92	2,83
-13,0	-0,08	2,91	2,83
-12,0	-0,07	2,90	2,83
-11,0	-0,06	2,90	2,84
-10,0	-0,04	2,89	2,85
-9,0	-0,02	2,89	2,87
-8,0	-0,11	3,00	2,89
-7,0	-0,33	3,23	2,90
-6,0	-0,39	3,31	2,92
-5,0	-0,45	3,38	2,93
-4,0	-0,47	3,46	2,99
-3,0	-0,49	3,53	3,04
-2,0	-0,57	3,61	3,04
-1,0	-0,66	3,68	3,03
0,0	-0,77	3,76	2,99
1,0	-0,88	3,83	2,95
2,0	-1,00	3,91	2,90
3,0	-1,12	3,98	2,86
4,0	-1,21	4,06	2,84
5,0	-1,30	4,13	2,83
6,0	-1,39	4,20	2,82
7,0	-1,48	4,28	2,80
8,0	-1,35	4,15	2,80
9,0	-0,69	3,48	2,80
10,0	-0,02	2,82	2,80
11,0			2,80
12,0			2,81
13,0			
14,0			

TRECHO 01
SEÇÃO 63+0,00



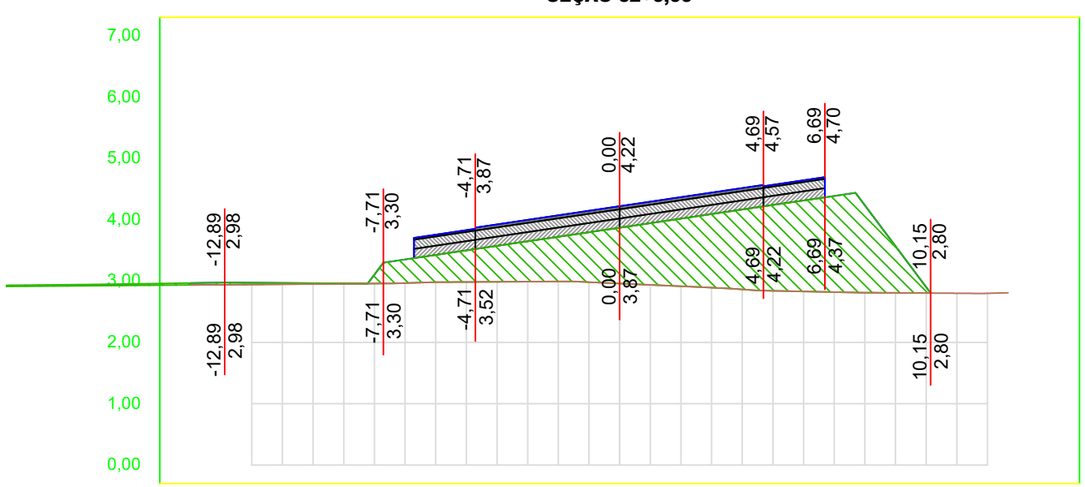
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	2,94	2,93
-13,0	0,00	2,94	2,94
-12,0	0,00	2,94	2,94
-11,0	0,00	2,95	2,95
-10,0	0,00	2,95	2,95
-9,0	0,00	2,95	2,96
-8,0	-0,23	3,19	2,96
-7,0	-0,46	3,44	2,98
-6,0	-0,50	3,52	3,01
-5,0	-0,55	3,59	3,04
-4,0	-0,60	3,66	3,06
-3,0	-0,65	3,74	3,08
-2,0	-0,70	3,81	3,11
-1,0	-0,76	3,89	3,13
0,0	-0,81	3,96	3,15
1,0	-0,91	4,03	3,12
2,0	-1,02	4,11	3,09
3,0	-1,16	4,18	3,02
4,0	-1,30	4,26	2,95
5,0	-1,43	4,33	2,90
6,0	-1,52	4,40	2,88
7,0	-1,61	4,48	2,87
8,0	-1,48	4,33	2,85
9,0	-0,82	3,66	2,84
10,0	-0,16	3,00	2,84
11,0			2,86
12,0			2,88
13,0			2,90
14,0			2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 60+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	2,88	2,83
-13,0	-0,04	2,88	2,84
-12,0	-0,02	2,88	2,86
-11,0	0,01	2,87	2,88
-10,0	0,01	2,87	2,89
-9,0	0,01	2,87	2,88
-8,0	0,00	2,87	2,87
-7,0	-0,25	3,11	2,86
-6,0	-0,33	3,18	2,85
-5,0	-0,41	3,26	2,85
-4,0	-0,49	3,33	2,84
-3,0	-0,58	3,41	2,83
-2,0	-0,65	3,48	2,83
-1,0	-0,73	3,56	2,83
0,0	-0,81	3,64	2,83
1,0	-0,88	3,71	2,83
2,0	-0,91	3,79	2,88
3,0	-0,94	3,86	2,92
4,0	-0,97	3,94	2,96
5,0	-1,05	4,01	2,96
6,0	-1,20	4,09	2,89
7,0	-1,34	4,16	2,82
8,0	-1,22	4,04	2,81
9,0	-0,56	3,37	2,81
10,0			2,81
11,0			2,82
12,0			2,83
13,0			2,85
14,0			2,86

TRECHO 01
SEÇÃO 62+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	2,97	2,94
-13,0	-0,03	2,97	2,94
-12,0	-0,03	2,97	2,94
-11,0	-0,02	2,97	2,95
-10,0	-0,01	2,97	2,95
-9,0	-0,01	2,96	2,96
-8,0	-0,14	3,10	2,96
-7,0	-0,38	3,35	2,97
-6,0	-0,44	3,43	2,98
-5,0	-0,52	3,50	2,98
-4,0	-0,59	3,57	2,99
-3,0	-0,66	3,65	2,99
-2,0	-0,73	3,72	2,99
-1,0	-0,81	3,80	2,98
0,0	-0,91	3,87	2,96
1,0	-1,01	3,94	2,94
2,0	-1,10	4,02	2,92
3,0	-1,20	4,09	2,89
4,0	-1,30	4,17	2,86
5,0	-1,40	4,24	2,84
6,0	-1,48	4,31	2,83
7,0	-1,57	4,39	2,82
8,0	-1,42	4,24	2,81
9,0	-0,76	3,57	2,81
10,0	-0,10	2,90	2,80
11,0			2,80
12,0			2,80
13,0			
14,0			

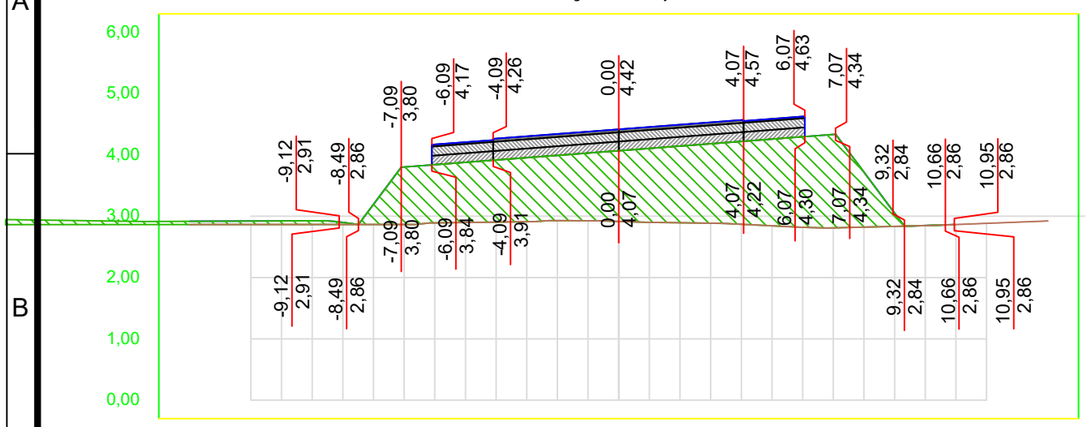
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER	27/100

FORMATO: A3

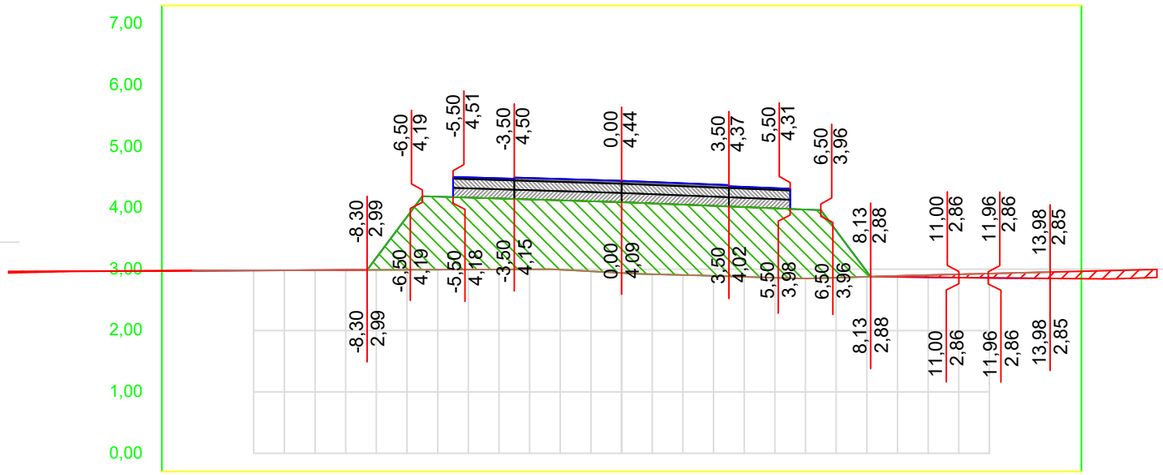
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 65+0,00



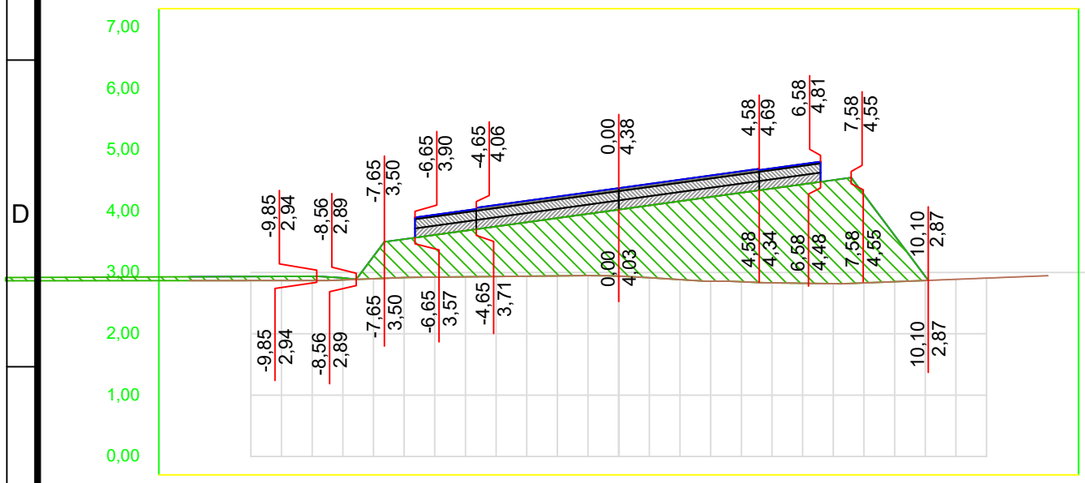
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,05	2,92	2,86
-13,0	0,06	2,92	2,86
-12,0	0,06	2,92	2,86
-11,0	0,06	2,92	2,86
-10,0	0,06	2,92	2,86
-9,0	0,03	2,90	2,86
-8,0	0,33	3,19	2,87
-7,0	0,94	3,80	2,87
-6,0	0,95	3,84	2,89
-5,0	0,98	3,88	2,90
-4,0	1,01	3,92	2,90
-3,0	1,04	3,95	2,91
-2,0	1,06	3,99	2,93
-1,0	1,10	4,03	2,93
0,0	1,15	4,07	2,92
1,0	1,20	4,11	2,90
2,0	1,25	4,14	2,89
3,0	1,30	4,18	2,89
4,0	1,35	4,22	2,87
5,0	1,41	4,26	2,84
6,0	1,48	4,30	2,82
7,0	1,52	4,33	2,81
8,0	0,90	3,72	2,82
9,0	0,22	3,05	2,83
10,0	0,00	2,85	2,85
11,0			2,86
12,0			2,88
13,0			2,90
14,0			2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 67+0,00



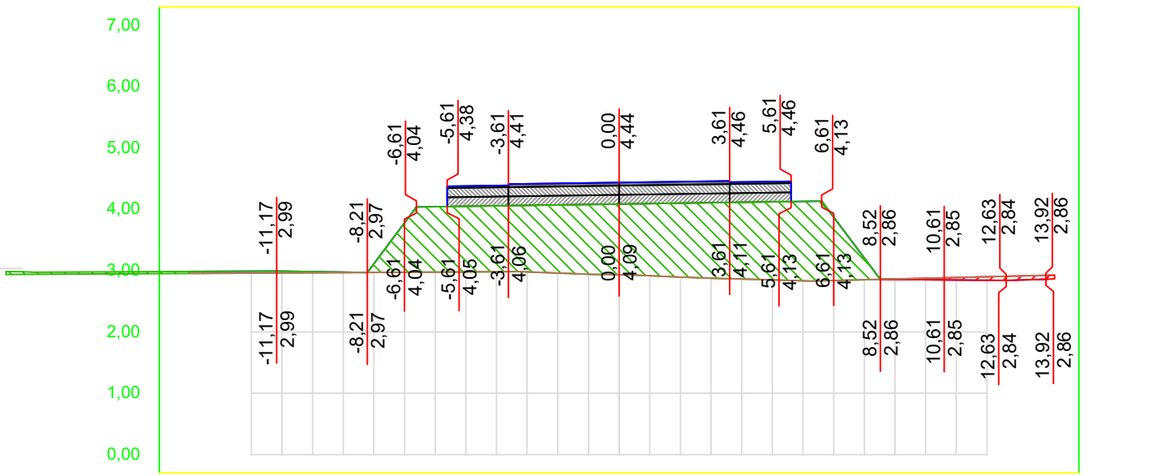
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	2,97	2,98
-13,0	0,00	2,98	2,98
-12,0	0,00	2,98	2,98
-11,0	0,00	2,98	2,98
-10,0	0,00	2,98	2,99
-9,0	0,00	2,99	2,99
-8,0	0,20	3,19	2,99
-7,0	0,87	3,86	2,99
-6,0	1,19	4,18	2,99
-5,0	1,17	4,17	3,00
-4,0	1,16	4,15	3,00
-3,0	1,14	4,14	3,00
-2,0	1,13	4,12	2,99
-1,0	1,14	4,11	2,97
0,0	1,15	4,09	2,94
1,0	1,15	4,07	2,92
2,0	1,15	4,05	2,91
3,0	1,14	4,03	2,89
4,0	1,14	4,01	2,88
5,0	1,13	3,99	2,86
6,0	1,12	3,97	2,85
7,0	0,77	3,63	2,86
8,0	0,09	2,96	2,88
9,0	0,02	2,88	2,89
10,0	0,04	2,87	2,91
11,0	0,05	2,86	2,92
12,0	0,07	2,86	2,93
13,0	0,09	2,85	2,94
14,0	0,10	2,85	2,95

TRECHO 01
SEÇÃO 64+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,06	2,93	2,87
-13,0	0,06	2,93	2,87
-12,0	0,07	2,93	2,87
-11,0	0,07	2,94	2,87
-10,0	0,07	2,94	2,87
-9,0	0,03	2,91	2,88
-8,0	0,37	3,26	2,90
-7,0	0,63	3,54	2,92
-6,0	0,69	3,61	2,92
-5,0	0,75	3,68	2,93
-4,0	0,82	3,75	2,93
-3,0	0,88	3,82	2,94
-2,0	0,94	3,89	2,94
-1,0	1,01	3,96	2,95
0,0	1,08	4,03	2,94
1,0	1,18	4,09	2,91
2,0	1,28	4,16	2,88
3,0	1,37	4,23	2,86
4,0	1,45	4,30	2,85
5,0	1,54	4,37	2,83
6,0	1,61	4,44	2,82
7,0	1,69	4,51	2,82
8,0	1,44	4,27	2,83
9,0	0,75	3,60	2,85
10,0	0,07	2,94	2,87
11,0			2,89
12,0			2,91
13,0			2,93
14,0			2,95

TRECHO 01
SEÇÃO 66+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,03	2,99	2,95
-13,0	0,03	2,99	2,96
-12,0	0,03	2,99	2,96
-11,0	0,03	2,99	2,96
-10,0	0,02	2,98	2,96
-9,0	0,01	2,98	2,97
-8,0	0,14	3,11	2,97
-7,0	0,81	3,78	2,97
-6,0	1,07	4,04	2,98
-5,0	1,07	4,05	2,98
-4,0	1,08	4,06	2,98
-3,0	1,09	4,06	2,98
-2,0	1,11	4,07	2,96
-1,0	1,14	4,08	2,94
0,0	1,15	4,09	2,93
1,0	1,18	4,09	2,92
2,0	1,21	4,10	2,89
3,0	1,23	4,11	2,88
4,0	1,25	4,11	2,86
5,0	1,27	4,12	2,85
6,0	1,29	4,13	2,83
7,0	1,03	3,87	2,84
8,0	0,35	3,20	2,85
9,0	0,01	2,86	2,86
10,0	0,02	2,85	2,88
11,0	0,04	2,85	2,89
12,0	0,06	2,84	2,90
13,0	0,07	2,85	2,91
14,0	0,06	2,86	2,92

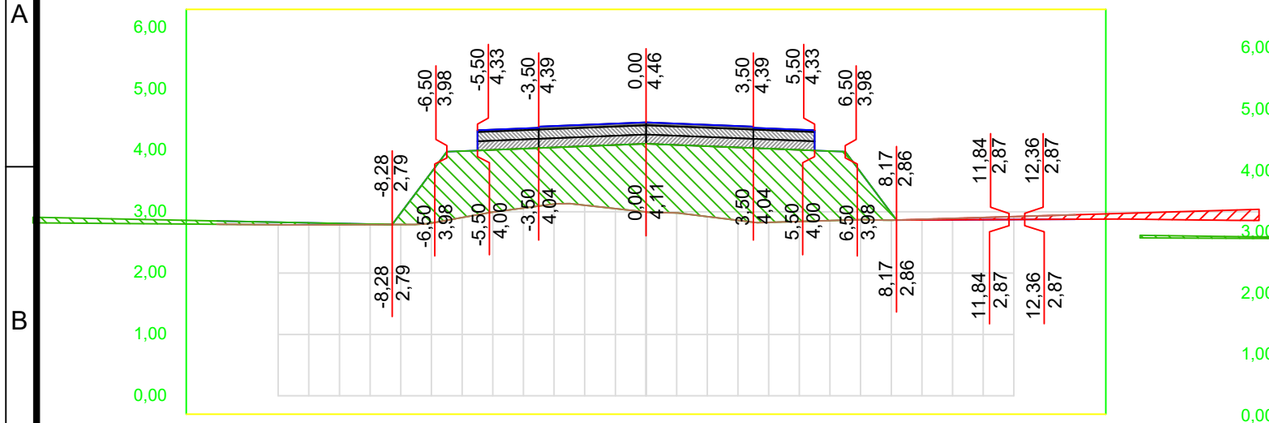
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: **2025**	ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: **TER**
28/100			

FORMATO: A3

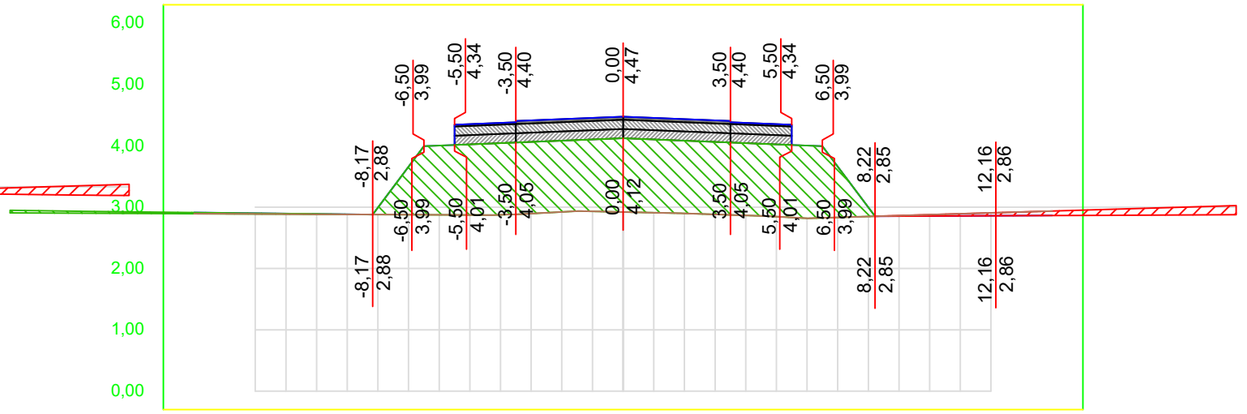
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 69+0,00



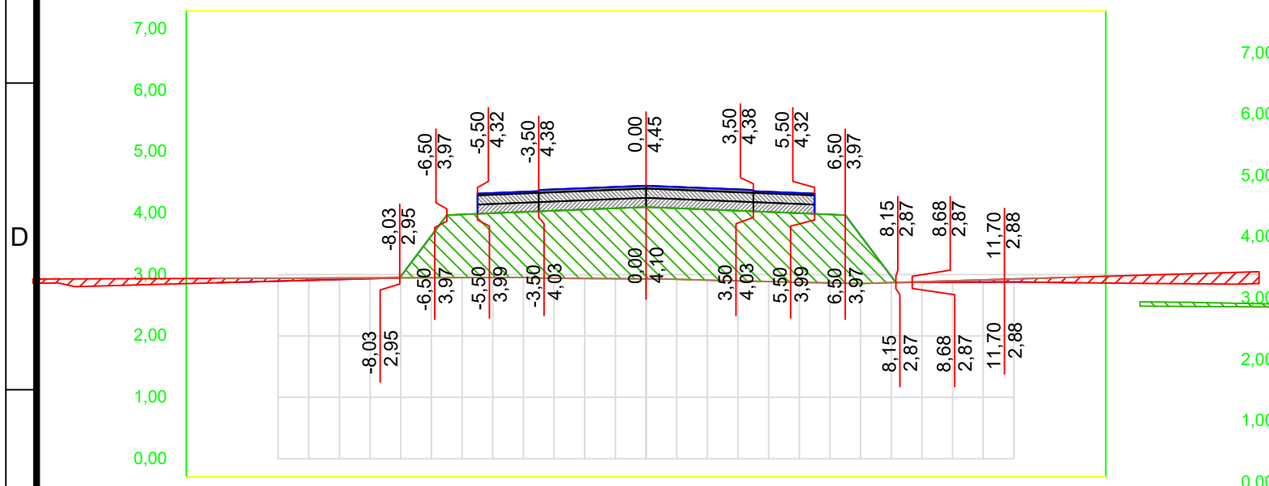
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	2,85	2,80
-13,0	-0,05	2,84	2,79
-12,0	-0,04	2,83	2,79
-11,0	-0,03	2,82	2,79
-10,0	-0,02	2,81	2,79
-9,0	-0,01	2,80	2,79
-8,0	-0,19	2,98	2,79
-7,0	-0,83	3,65	2,82
-6,0	-1,08	3,99	2,91
-5,0	-1,01	4,01	2,99
-4,0	-0,97	4,03	3,06
-3,0	-0,92	4,05	3,13
-2,0	-0,96	4,07	3,11
-1,0	-1,04	4,09	3,05
0,0	-1,11	4,11	3,00
1,0	-1,11	4,09	2,98
2,0	-1,15	4,07	2,92
3,0	-1,19	4,05	2,86
4,0	-1,20	4,03	2,83
5,0	-1,17	4,01	2,84
6,0	-1,13	3,99	2,86
7,0	-0,78	3,65	2,87
8,0	-0,12	2,98	2,86
9,0	0,01	2,87	2,88
10,0	0,02	2,87	2,89
11,0	0,04	2,87	2,91
12,0	0,05	2,87	2,92
13,0	0,06	2,88	2,94
14,0	0,07	2,88	2,95

TRECHO 01
SEÇÃO 71+0,00



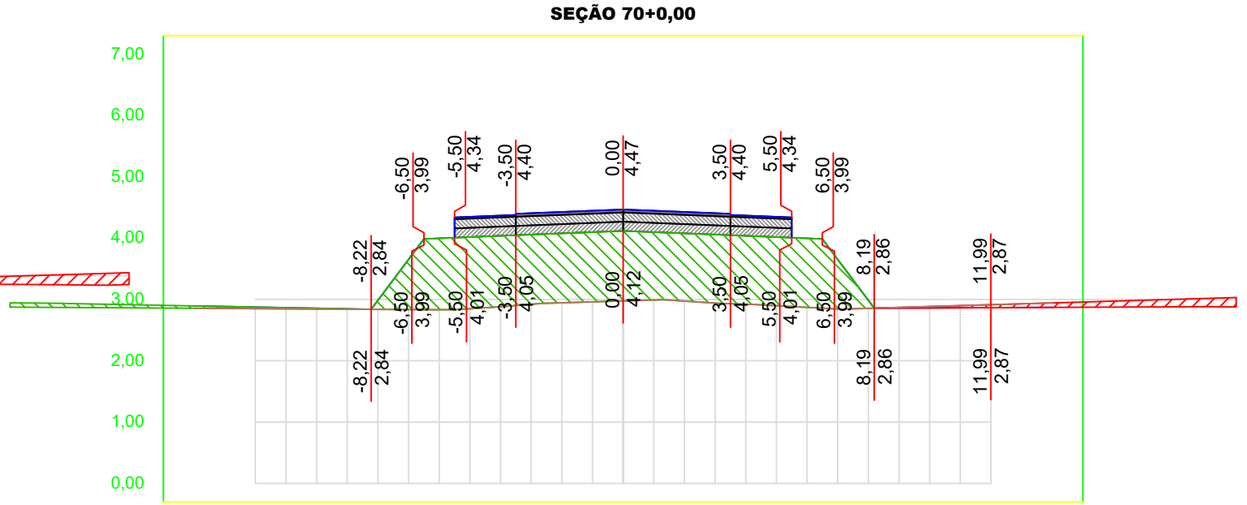
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	2,91	2,89
-13,0	-0,02	2,91	2,89
-12,0	-0,01	2,90	2,89
-11,0	-0,01	2,90	2,89
-10,0	-0,01	2,89	2,88
-9,0	0,00	2,88	2,88
-8,0	-0,11	2,99	2,88
-7,0	-0,78	3,66	2,88
-6,0	-1,13	4,00	2,88
-5,0	-1,15	4,02	2,87
-4,0	-1,17	4,04	2,88
-3,0	-1,17	4,06	2,90
-2,0	-1,16	4,08	2,92
-1,0	-1,17	4,10	2,93
0,0	-1,20	4,12	2,92
1,0	-1,20	4,10	2,91
2,0	-1,19	4,08	2,90
3,0	-1,18	4,06	2,88
4,0	-1,18	4,04	2,87
5,0	-1,18	4,02	2,85
6,0	-1,19	4,00	2,82
7,0	-0,83	3,66	2,83
8,0	-0,15	2,99	2,85
9,0	0,01	2,85	2,86
10,0	0,02	2,85	2,88
11,0	0,04	2,86	2,89
12,0	0,05	2,86	2,91
13,0	0,06	2,86	2,92
14,0	0,07	2,86	2,94

TRECHO 01
SEÇÃO 68+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,07	2,87	2,94
-13,0	0,06	2,88	2,94
-12,0	0,05	2,89	2,94
-11,0	0,04	2,91	2,94
-10,0	0,02	2,92	2,94
-9,0	0,01	2,93	2,95
-8,0	-0,02	2,97	2,95
-7,0	-0,69	3,64	2,95
-6,0	-1,03	3,98	2,95
-5,0	-1,05	4,00	2,95
-4,0	-1,07	4,02	2,95
-3,0	-1,10	4,04	2,94
-2,0	-1,12	4,06	2,94
-1,0	-1,15	4,08	2,93
0,0	-1,17	4,10	2,93
1,0	-1,16	4,08	2,92
2,0	-1,15	4,06	2,91
3,0	-1,14	4,04	2,90
4,0	-1,13	4,02	2,89
5,0	-1,13	4,00	2,87
6,0	-1,12	3,98	2,86
7,0	-0,78	3,64	2,86
8,0	-0,10	2,97	2,87
9,0	0,01	2,87	2,88
10,0	0,02	2,88	2,90
11,0	0,04	2,88	2,91
12,0	0,05	2,88	2,93
13,0	0,07	2,87	2,94
14,0	0,09	2,87	2,96

TRECHO 01
SEÇÃO 70+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	2,89	2,86
-13,0	-0,03	2,88	2,85
-12,0	-0,02	2,87	2,85
-11,0	-0,02	2,87	2,85
-10,0	-0,01	2,86	2,84
-9,0	-0,01	2,85	2,84
-8,0	-0,15	2,99	2,84
-7,0	-0,82	3,65	2,83
-6,0	-1,17	4,00	2,83
-5,0	-1,17	4,02	2,85
-4,0	-1,16	4,04	2,88
-3,0	-1,14	4,06	2,92
-2,0	-1,13	4,08	2,94
-1,0	-1,14	4,10	2,96
0,0	-1,14	4,12	2,98
1,0	-1,11	4,10	2,99
2,0	-1,10	4,08	2,97
3,0	-1,12	4,06	2,94
4,0	-1,12	4,04	2,92
5,0	-1,12	4,02	2,90
6,0	-1,13	4,00	2,87
7,0	-0,81	3,65	2,84
8,0	-0,13	2,99	2,85
9,0	0,01	2,86	2,87
10,0	0,02	2,86	2,88
11,0	0,04	2,86	2,90
12,0	0,05	2,87	2,91
13,0	0,06	2,87	2,93
14,0	0,07	2,87	2,94

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

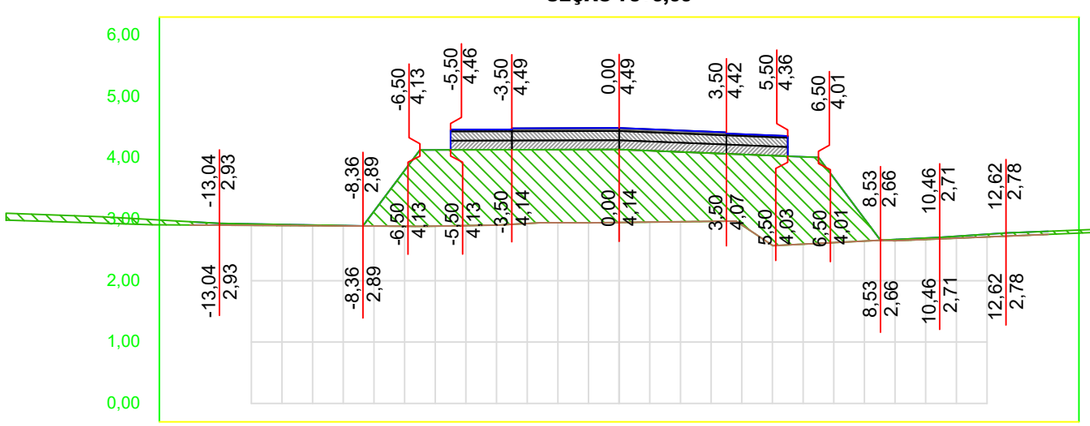
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **TER**

29/100

FORMATO: A3

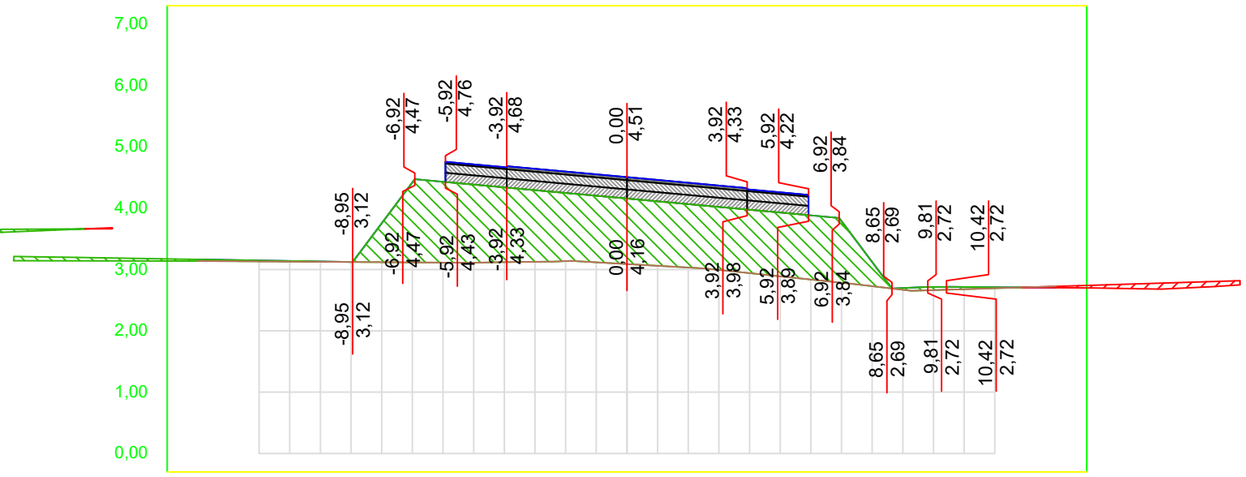
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 73+0,00



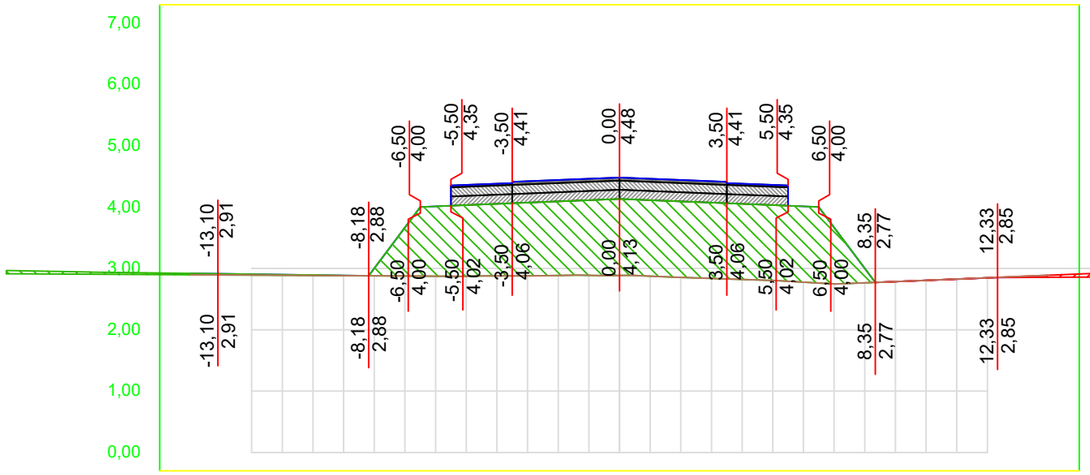
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	2,96	2,91
-13,0	-0,03	2,93	2,91
-12,0	-0,02	2,93	2,90
-11,0	-0,02	2,92	2,90
-10,0	-0,01	2,91	2,90
-9,0	0,00	2,90	2,89
-8,0	-0,24	3,13	2,89
-7,0	-0,91	3,80	2,89
-6,0	-1,24	4,13	2,89
-5,0	-1,24	4,13	2,90
-4,0	-1,23	4,14	2,91
-3,0	-1,20	4,14	2,93
-2,0	-1,19	4,14	2,95
-1,0	-1,19	4,14	2,94
0,0	-1,19	4,14	2,95
1,0	-1,16	4,12	2,96
2,0	-1,14	4,10	2,96
3,0	-1,11	4,08	2,97
4,0	-1,15	4,06	2,91
5,0	-1,46	4,04	2,58
6,0	-1,42	4,02	2,60
7,0	-1,06	3,68	2,62
8,0	-0,36	3,01	2,65
9,0	-0,02	2,67	2,65
10,0	-0,02	2,70	2,67
11,0	-0,03	2,72	2,69
12,0	-0,04	2,76	2,71
13,0	-0,05	2,79	2,73
14,0	-0,05	2,81	2,76

TRECHO 01
SEÇÃO 75+0,00



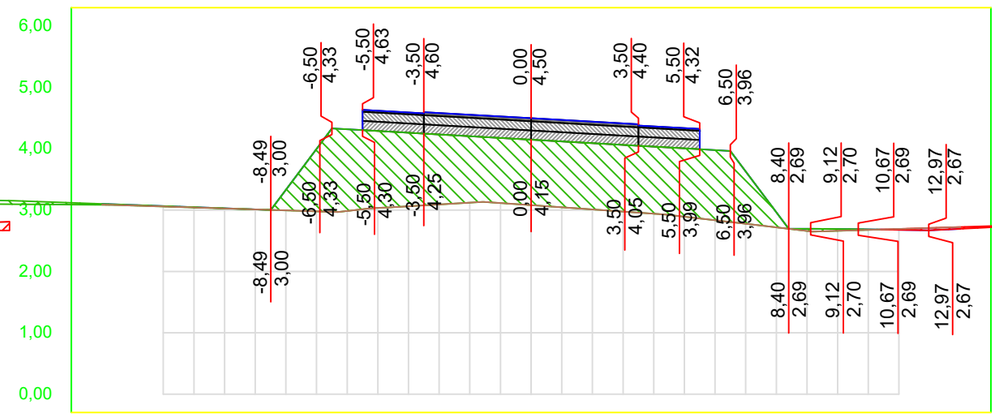
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	3,16	3,14
-13,0	-0,02	3,16	3,13
-12,0	-0,02	3,15	3,13
-11,0	-0,01	3,14	3,13
-10,0	-0,01	3,13	3,13
-9,0	0,00	3,12	3,12
-8,0	-0,63	3,75	3,12
-7,0	-1,30	4,42	3,12
-6,0	-1,32	4,43	3,11
-5,0	-1,27	4,38	3,11
-4,0	-1,22	4,34	3,12
-3,0	-1,17	4,29	3,13
-2,0	-1,11	4,25	3,14
-1,0	-1,09	4,20	3,12
0,0	-1,07	4,16	3,09
1,0	-1,05	4,11	3,06
2,0	-1,03	4,06	3,03
3,0	-1,03	4,02	2,99
4,0	-1,03	3,97	2,94
5,0	-1,04	3,93	2,89
6,0	-1,05	3,88	2,84
7,0	-1,00	3,79	2,78
8,0	-0,39	3,12	2,73
9,0	-0,03	2,70	2,67
10,0	-0,05	2,72	2,66
11,0	-0,04	2,72	2,68
12,0	-0,02	2,71	2,69
13,0	0,00	2,71	2,71
14,0	0,02	2,70	2,73

TRECHO 01
SEÇÃO 72+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	2,92	2,90
-13,0	-0,02	2,91	2,89
-12,0	-0,01	2,91	2,89
-11,0	-0,01	2,90	2,89
-10,0	-0,01	2,89	2,89
-9,0	0,00	2,89	2,88
-8,0	-0,12	3,00	2,88
-7,0	-0,79	3,67	2,88
-6,0	-1,14	4,01	2,87
-5,0	-1,16	4,03	2,87
-4,0	-1,17	4,05	2,88
-3,0	-1,19	4,07	2,88
-2,0	-1,21	4,09	2,89
-1,0	-1,22	4,11	2,89
0,0	-1,25	4,13	2,89
1,0	-1,24	4,11	2,87
2,0	-1,24	4,09	2,85
3,0	-1,23	4,07	2,84
4,0	-1,23	4,05	2,82
5,0	-1,23	4,03	2,80
6,0	-1,24	4,01	2,78
7,0	-0,92	3,67	2,75
8,0	-0,24	3,00	2,77
9,0	0,00	2,79	2,79
10,0	0,00	2,81	2,81
11,0	0,00	2,83	2,83
12,0	0,00	2,85	2,85
13,0	0,01	2,85	2,87
14,0	0,03	2,86	2,89

TRECHO 01
SEÇÃO 74+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	3,10	3,09
-13,0	-0,01	3,08	3,07
-12,0	-0,01	3,07	3,06
-11,0	-0,01	3,05	3,04
-10,0	0,00	3,03	3,03
-9,0	0,00	3,01	3,01
-8,0	-0,34	3,33	3,00
-7,0	-1,02	4,00	2,98
-6,0	-1,33	4,32	2,99
-5,0	-1,25	4,29	3,04
-4,0	-1,20	4,26	3,06
-3,0	-1,14	4,23	3,09
-2,0	-1,08	4,20	3,12
-1,0	-1,06	4,18	3,12
0,0	-1,07	4,15	3,08
1,0	-1,07	4,12	3,05
2,0	-1,08	4,09	3,01
3,0	-1,09	4,06	2,98
4,0	-1,09	4,04	2,94
5,0	-1,11	4,01	2,89
6,0	-1,14	3,98	2,83
7,0	-0,85	3,63	2,78
8,0	-0,25	2,96	2,72
9,0	-0,04	2,70	2,66
10,0	-0,03	2,69	2,66
11,0	-0,01	2,69	2,68
12,0	0,02	2,68	2,69
13,0	0,04	2,67	2,71
14,0	0,03	2,69	2,72

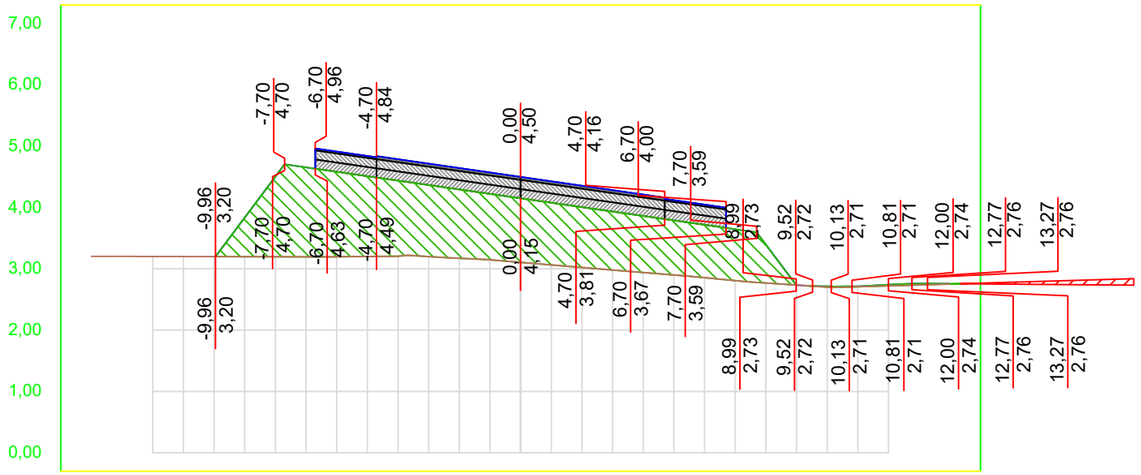
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
30/100

FORMATO: A3

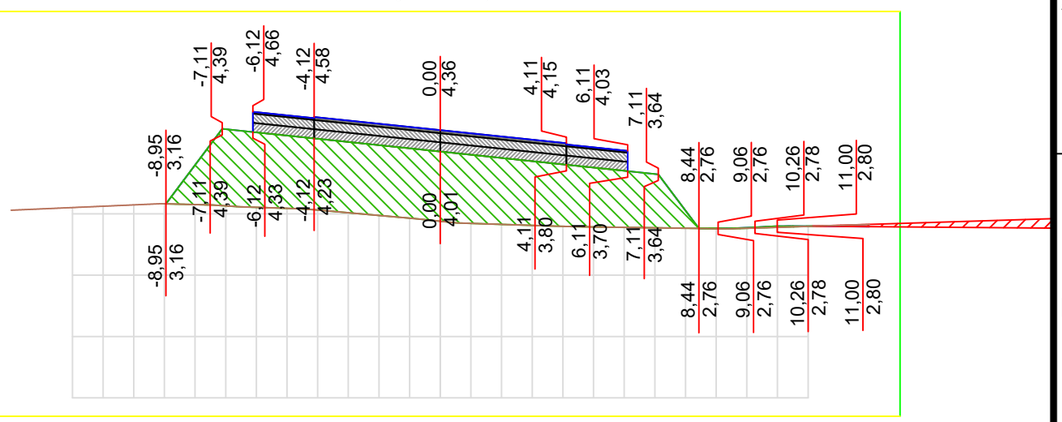
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 77+0,00



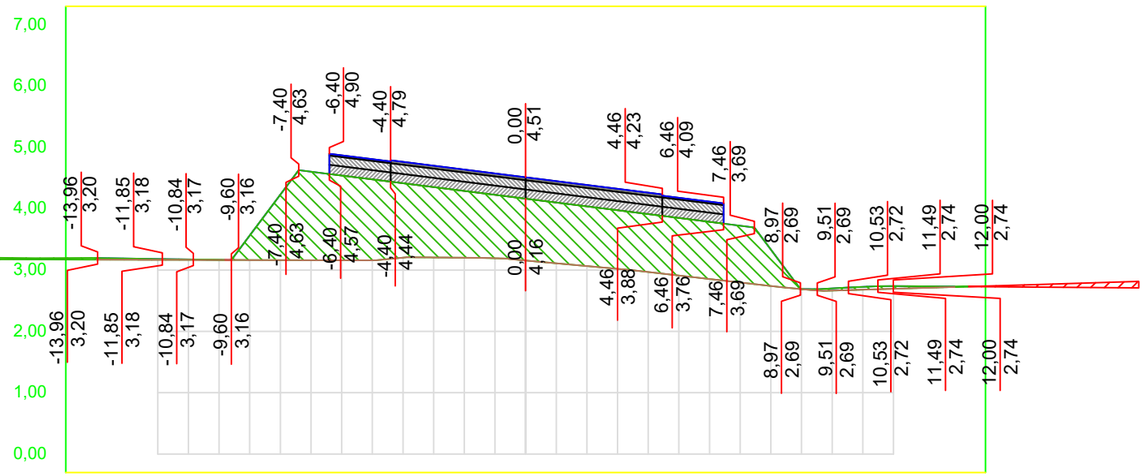
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,20
-13,0			3,20
-12,0			3,20
-11,0			3,20
-10,0			3,20
-9,0	-0,64	3,84	3,20
-8,0	-1,31	4,50	3,20
-7,0	-1,46	4,65	3,19
-6,0	-1,39	4,58	3,20
-5,0	-1,31	4,51	3,20
-4,0	-1,23	4,44	3,20
-3,0	-1,17	4,36	3,20
-2,0	-1,12	4,29	3,17
-1,0	-1,07	4,22	3,15
0,0	-1,04	4,15	3,10
1,0	-1,01	4,08	3,06
2,0	-0,98	4,00	3,02
3,0	-0,95	3,93	2,98
4,0	-0,92	3,86	2,94
5,0	-0,89	3,79	2,90
6,0	-0,86	3,72	2,85
7,0	-0,84	3,64	2,81
8,0	-0,63	3,39	2,77
9,0	0,00	2,73	2,73
10,0	-0,01	2,71	2,70
11,0	-0,01	2,71	2,71
12,0	-0,02	2,74	2,72
13,0	-0,02	2,76	2,74
14,0	-0,01	2,76	2,75

TRECHO 01
SEÇÃO 79+0,00



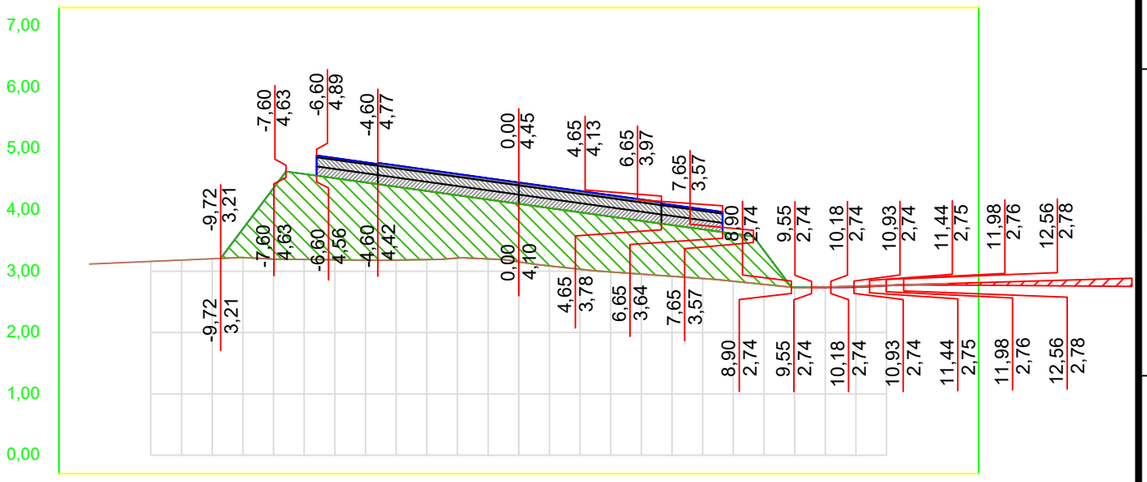
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,06
-13,0			3,08
-12,0			3,10
-11,0			3,12
-10,0			3,15
-9,0			3,16
-8,0	-0,64	3,80	3,15
-7,0	-1,25	4,38	3,13
-6,0	-1,22	4,33	3,11
-5,0	-1,19	4,28	3,09
-4,0	-1,16	4,22	3,06
-3,0	-1,15	4,17	3,02
-2,0	-1,15	4,12	2,97
-1,0	-1,14	4,07	2,93
0,0	-1,14	4,01	2,88
1,0	-1,12	3,96	2,84
2,0	-1,08	3,91	2,83
3,0	-1,05	3,86	2,81
4,0	-1,01	3,81	2,80
5,0	-0,97	3,75	2,79
6,0	-0,92	3,70	2,78
7,0	-0,88	3,65	2,77
8,0	-0,29	3,05	2,76
9,0	-0,01	2,76	2,76
10,0	-0,01	2,77	2,76
11,0	-0,02	2,80	2,78
12,0	0,00	2,80	2,80
13,0	0,02	2,79	2,81
14,0	0,04	2,79	2,83

TRECHO 01
SEÇÃO 76+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	3,20	3,17
-13,0	-0,02	3,19	3,17
-12,0	-0,01	3,18	3,17
-11,0	-0,01	3,17	3,17
-10,0	0,00	3,17	3,16
-9,0	-0,40	3,56	3,16
-8,0	-1,07	4,23	3,16
-7,0	-1,44	4,60	3,16
-6,0	-1,38	4,54	3,16
-5,0	-1,32	4,48	3,16
-4,0	-1,21	4,42	3,20
-3,0	-1,15	4,35	3,21
-2,0	-1,09	4,29	3,20
-1,0	-1,03	4,23	3,19
0,0	-1,01	4,16	3,15
1,0	-0,99	4,10	3,11
2,0	-0,97	4,04	3,06
3,0	-0,95	3,97	3,02
4,0	-0,94	3,91	2,97
5,0	-0,94	3,85	2,91
6,0	-0,93	3,79	2,85
7,0	-0,93	3,72	2,80
8,0	-0,59	3,33	2,74
9,0	0,00	2,69	2,69
10,0	-0,04	2,70	2,67
11,0	-0,05	2,73	2,68
12,0	-0,04	2,74	2,69
13,0	-0,03	2,74	2,71
14,0	-0,01	2,73	2,72

TRECHO 01
SEÇÃO 78+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,12
-13,0			3,14
-12,0			3,16
-11,0			3,18
-10,0			3,20
-9,0	-0,47	3,69	3,22
-8,0	-1,16	4,36	3,20
-7,0	-1,39	4,59	3,19
-6,0	-1,33	4,52	3,19
-5,0	-1,27	4,45	3,18
-4,0	-1,19	4,38	3,18
-3,0	-1,12	4,31	3,19
-2,0	-1,02	4,24	3,21
-1,0	-0,97	4,17	3,20
0,0	-0,95	4,10	3,15
1,0	-0,94	4,03	3,09
2,0	-0,93	3,96	3,03
3,0	-0,90	3,89	2,99
4,0	-0,87	3,82	2,95
5,0	-0,83	3,75	2,92
6,0	-0,80	3,68	2,88
7,0	-0,78	3,61	2,84
8,0	-0,55	3,34	2,78
9,0	0,00	2,74	2,73
10,0	0,00	2,74	2,74
11,0	0,02	2,74	2,76
12,0	0,00	2,77	2,77
13,0	0,00	2,78	2,78
14,0	0,02	2,78	2,80

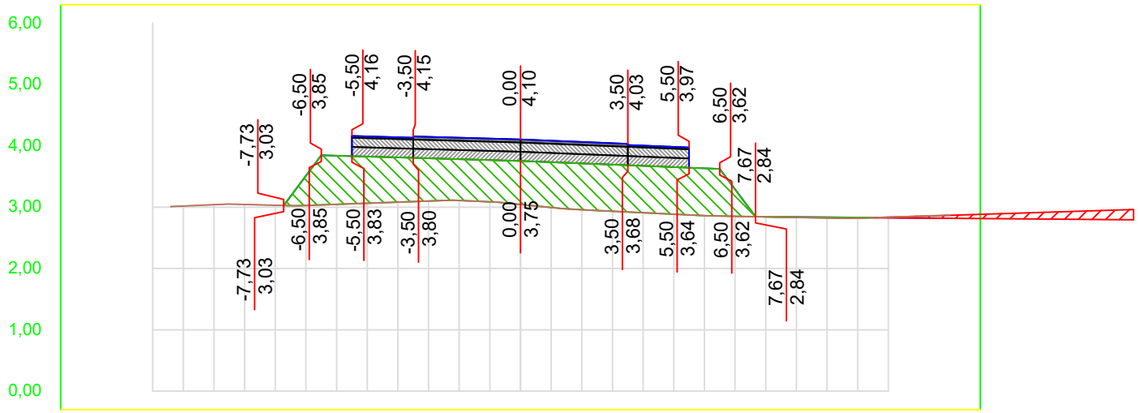
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 31/100

FORMATO: A3

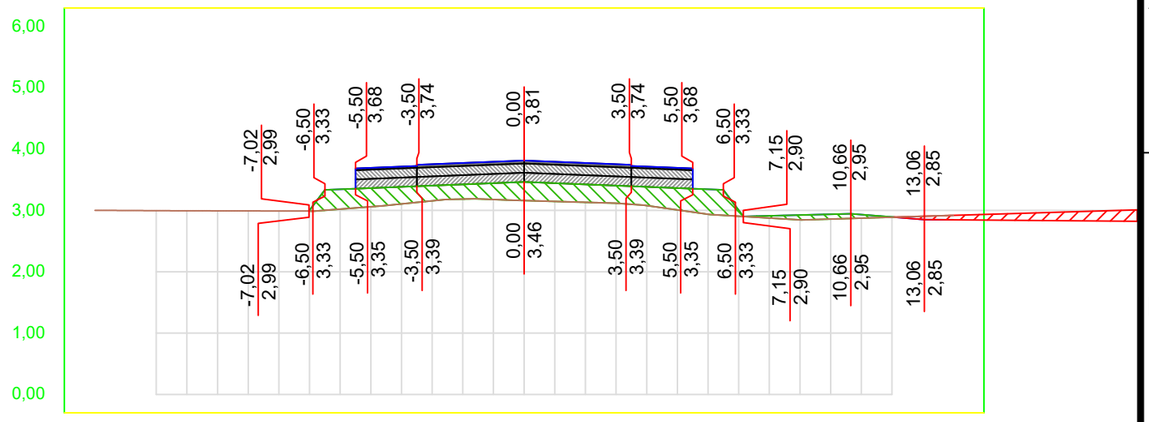
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 81+0,00



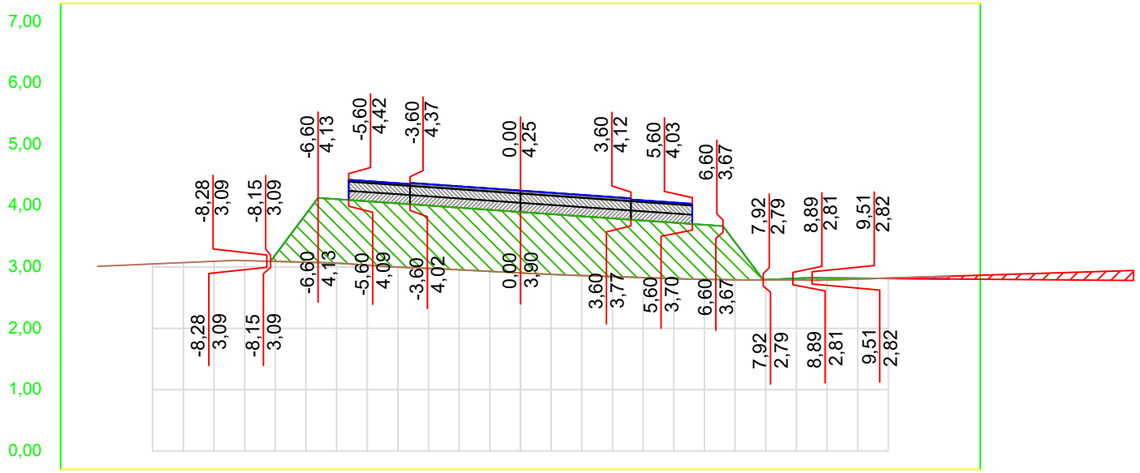
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,02
-13,0			3,04
-12,0			3,04
-11,0			3,03
-10,0	-0,48	3,51	3,03
-9,0	-0,79	3,84	3,05
-8,0	-0,76	3,82	3,06
-7,0	-0,73	3,81	3,08
-6,0	-0,70	3,80	3,10
-5,0	-0,67	3,78	3,11
-4,0	-0,68	3,77	3,09
-3,0	-0,71	3,75	3,04
-2,0	-0,74	3,73	2,99
-1,0	-0,76	3,71	2,96
0,0	-0,76	3,69	2,93
1,0	-0,76	3,67	2,91
2,0	-0,77	3,65	2,88
3,0	-0,77	3,63	2,86
4,0	-0,77	3,29	2,85
5,0	-0,44	2,84	2,84
6,0	0,00	2,84	2,83
7,0	-0,01	2,84	2,83
8,0	-0,01	2,83	2,82
9,0	-0,01	2,83	2,82
10,0	-0,01	2,83	2,84
11,0	0,01	2,82	2,85
12,0	0,03	2,82	2,85
13,0	0,05	2,82	2,87
14,0			

TRECHO 01
SEÇÃO 83+0,00



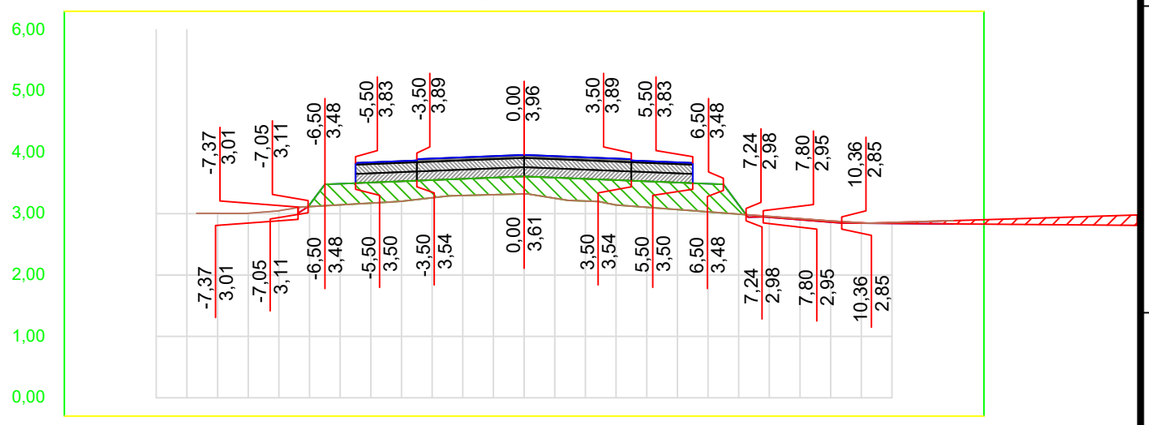
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,00
-13,0			3,00
-12,0			3,00
-11,0			2,99
-10,0			2,99
-9,0			2,99
-8,0			2,99
-7,0	-0,01	3,00	2,99
-6,0	-0,32	3,34	3,02
-5,0	-0,30	3,36	3,06
-4,0	-0,28	3,38	3,11
-3,0	-0,25	3,40	3,16
-2,0	-0,24	3,42	3,19
-1,0	-0,27	3,44	3,18
0,0	-0,30	3,46	3,16
1,0	-0,30	3,44	3,15
2,0	-0,29	3,42	3,13
3,0	-0,29	3,40	3,12
4,0	-0,31	3,38	3,08
5,0	-0,36	3,36	3,01
6,0	-0,41	3,34	2,94
7,0	-0,10	3,00	2,91
8,0	-0,04	2,91	2,88
9,0	-0,08	2,93	2,85
10,0	-0,08	2,94	2,86
11,0	-0,06	2,93	2,87
12,0	0,00	2,89	2,89
13,0	0,05	2,85	2,90
14,0	0,07	2,85	2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 80+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,03
-13,0			3,05
-12,0			3,07
-11,0			3,09
-10,0			3,10
-9,0			3,09
-8,0	-0,10	3,20	3,09
-7,0	-0,78	3,86	3,08
-6,0	-1,04	4,11	3,06
-5,0	-1,04	4,07	3,03
-4,0	-1,04	4,04	3,00
-3,0	-1,02	4,00	2,98
-2,0	-1,01	3,97	2,95
-1,0	-1,00	3,93	2,93
0,0	-0,99	3,90	2,90
1,0	-0,98	3,86	2,88
2,0	-0,97	3,83	2,86
3,0	-0,95	3,79	2,84
4,0	-0,93	3,76	2,83
5,0	-0,91	3,72	2,81
6,0	-0,89	3,69	2,80
7,0	-0,61	3,40	2,79
8,0	0,00	2,79	2,79
9,0	-0,03	2,81	2,79
10,0	-0,03	2,82	2,79
11,0	-0,01	2,82	2,80
12,0	0,01	2,81	2,82
13,0	0,03	2,81	2,83
14,0	0,05	2,80	2,85

TRECHO 01
SEÇÃO 82+0,00



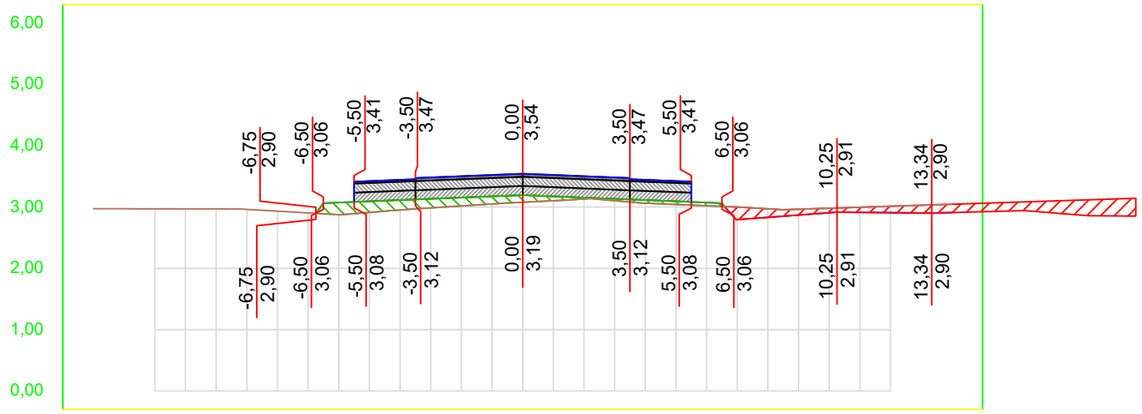
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,01
-13,0			3,01
-12,0			3,05
-11,0			3,12
-10,0	-0,03	3,15	3,12
-9,0	-0,34	3,49	3,14
-8,0	-0,34	3,51	3,17
-7,0	-0,33	3,53	3,20
-6,0	-0,29	3,55	3,26
-5,0	-0,27	3,57	3,30
-4,0	-0,28	3,59	3,31
-3,0	-0,29	3,61	3,32
-2,0	-0,34	3,59	3,25
-1,0	-0,36	3,57	3,21
0,0	-0,41	3,55	3,14
1,0	-0,42	3,53	3,11
2,0	-0,44	3,51	3,07
3,0	-0,46	3,49	3,03
4,0	-0,15	3,15	2,99
5,0	0,01	2,94	2,96
6,0	0,02	2,90	2,92
7,0	0,02	2,86	2,88
8,0	0,01	2,85	2,85
9,0	0,02	2,84	2,86
10,0	0,03	2,84	2,87
11,0	0,05	2,83	2,89
12,0			
13,0			
14,0			

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
32/100
FORMATO: A3

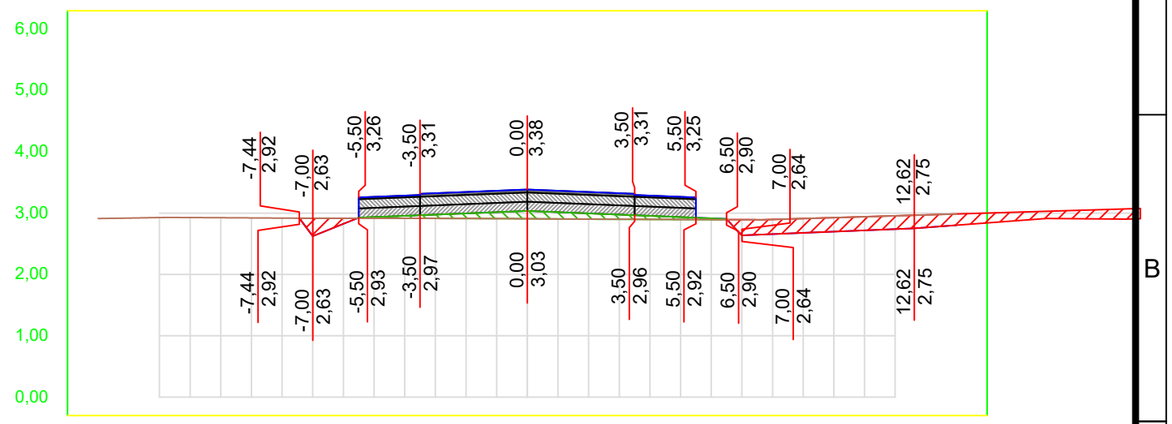
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 85+0,00



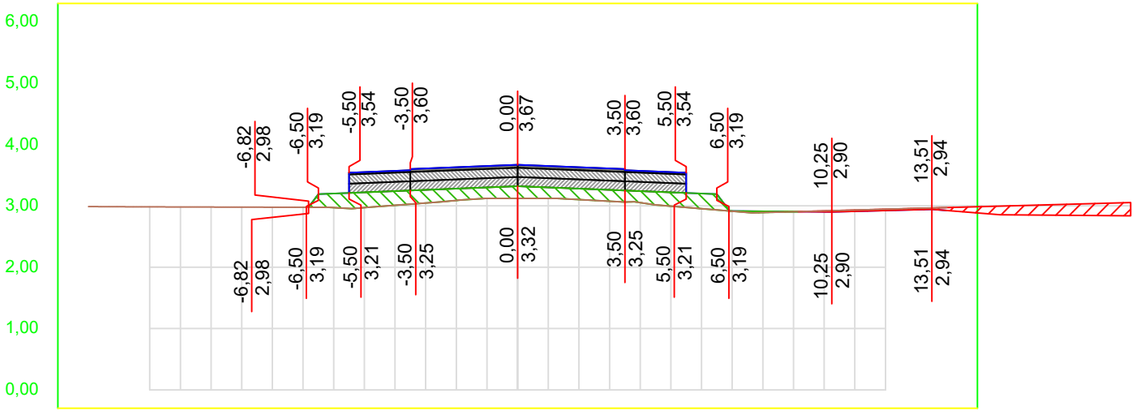
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,97
-13,0			2,97
-12,0			2,97
-11,0			2,97
-10,0			2,97
-9,0			2,96
-8,0			2,93
-7,0			2,90
-6,0	-0,20	3,07	2,87
-5,0	-0,18	3,09	2,91
-4,0	-0,16	3,11	2,95
-3,0	-0,15	3,13	2,99
-2,0	-0,13	3,15	3,02
-1,0	-0,12	3,17	3,05
0,0	-0,11	3,19	3,08
1,0	-0,07	3,17	3,10
2,0	-0,02	3,15	3,13
3,0	-0,03	3,13	3,10
4,0	-0,05	3,11	3,06
5,0	-0,05	3,09	3,04
6,0	-0,05	3,07	3,02
7,0	0,21	2,79	3,00
8,0	0,14	2,83	2,97
9,0	0,10	2,87	2,96
10,0	0,07	2,91	2,98
11,0	0,08	2,91	3,00
12,0	0,10	2,91	3,01
13,0	0,12	2,90	3,03
14,0	0,13	2,91	3,04

TRECHO 01
SEÇÃO 87+0,00



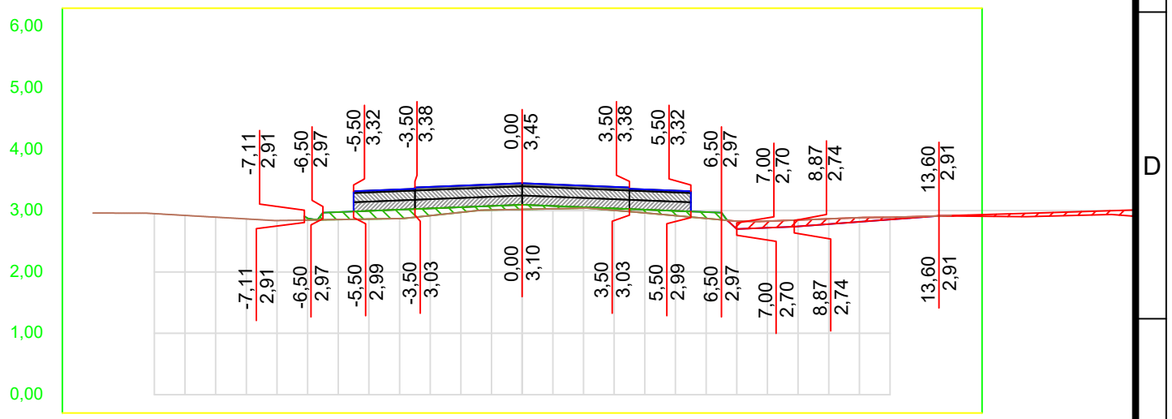
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,91
-13,0			2,92
-12,0			2,93
-11,0			2,93
-10,0			2,92
-9,0			2,92
-8,0			2,92
-7,0	0,29	2,63	2,92
-6,0	0,09	2,82	2,91
-5,0	-0,02	2,93	2,91
-4,0	-0,04	2,95	2,91
-3,0	-0,06	2,97	2,91
-2,0	-0,08	2,99	2,91
-1,0	-0,10	3,01	2,91
0,0	-0,13	3,03	2,91
1,0	-0,11	3,01	2,90
2,0	-0,09	2,99	2,90
3,0	-0,08	2,97	2,90
4,0	-0,06	2,95	2,90
5,0	-0,04	2,93	2,90
6,0	-0,02	2,91	2,89
7,0	0,26	2,64	2,89
8,0	0,24	2,66	2,90
9,0	0,23	2,68	2,91
10,0	0,23	2,70	2,93
11,0	0,22	2,72	2,94
12,0	0,22	2,74	2,96
13,0	0,20	2,77	2,97
14,0	0,18	2,80	2,99

TRECHO 01
SEÇÃO 84+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,99
-13,0			2,99
-12,0			2,98
-11,0			2,98
-10,0			2,98
-9,0			2,98
-8,0			2,98
-7,0			2,98
-6,0	-0,23	3,20	2,97
-5,0	-0,25	3,22	2,97
-4,0	-0,23	3,24	3,01
-3,0	-0,21	3,26	3,05
-2,0	-0,19	3,28	3,09
-1,0	-0,18	3,30	3,12
0,0	-0,20	3,32	3,12
1,0	-0,18	3,30	3,12
2,0	-0,18	3,28	3,10
3,0	-0,19	3,26	3,07
4,0	-0,19	3,24	3,05
5,0	-0,23	3,22	3,00
6,0	-0,25	3,20	2,95
7,0	0,00	2,92	2,91
8,0	-0,02	2,91	2,89
9,0	0,00	2,91	2,90
10,0	0,02	2,90	2,92
11,0	0,02	2,91	2,93
12,0	0,02	2,92	2,95
13,0	0,02	2,94	2,96
14,0	0,05	2,92	2,97

TRECHO 01
SEÇÃO 86+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,96
-13,0			2,96
-12,0			2,95
-11,0			2,92
-10,0			2,89
-9,0			2,86
-8,0			2,84
-7,0	-0,03	2,88	2,85
-6,0	-0,12	2,98	2,85
-5,0	-0,13	3,00	2,86
-4,0	-0,15	3,02	2,87
-3,0	-0,12	3,04	2,92
-2,0	-0,08	3,06	2,97
-1,0	-0,07	3,08	3,01
0,0	-0,08	3,10	3,02
1,0	-0,05	3,08	3,03
2,0	-0,02	3,06	3,04
3,0	-0,03	3,04	3,00
4,0	-0,05	3,02	2,96
5,0	-0,08	3,00	2,92
6,0	-0,10	2,98	2,87
7,0	0,13	2,70	2,83
8,0	0,11	2,72	2,83
9,0	0,11	2,74	2,85
10,0	0,09	2,78	2,87
11,0	0,07	2,82	2,89
12,0	0,04	2,85	2,89
13,0	0,01	2,89	2,90
14,0	0,01	2,91	2,92

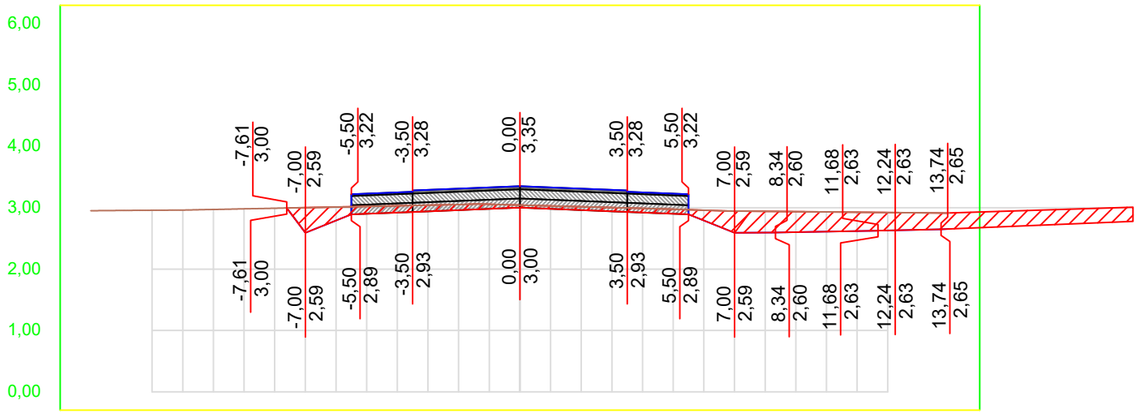
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	33/100
							ESCALA: Indicada	TIPO: TER	

FORMATO: A3

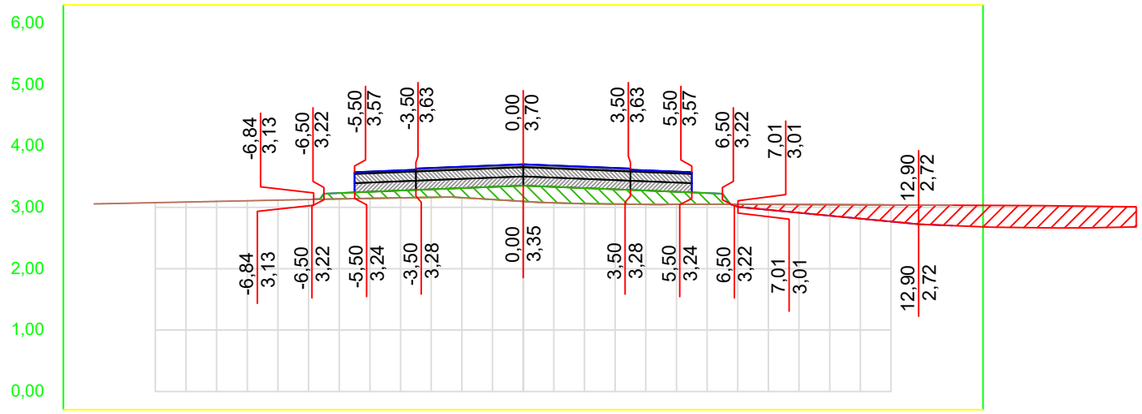
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 89+0,00



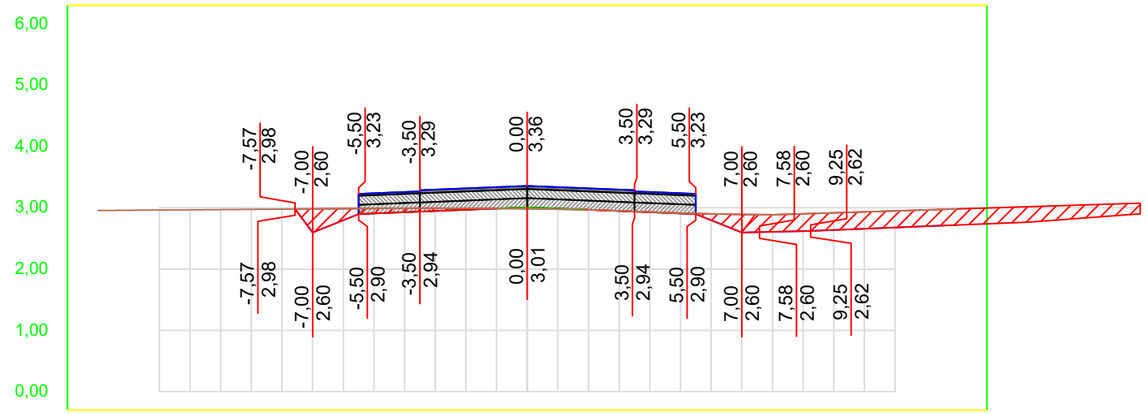
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,95
-13,0			2,96
-12,0			2,96
-11,0			2,96
-10,0			2,97
-9,0			2,98
-8,0			2,99
-7,0	0,41	2,59	3,00
-6,0	0,22	2,79	3,01
-5,0	0,12	2,90	3,02
-4,0	0,11	2,92	3,03
-3,0	0,10	2,94	3,04
-2,0	0,09	2,96	3,05
-1,0	0,08	2,98	3,06
0,0	0,04	3,00	3,04
1,0	0,05	2,98	3,03
2,0	0,05	2,96	3,02
3,0	0,06	2,94	3,00
4,0	0,07	2,92	2,99
5,0	0,07	2,90	2,98
6,0	0,17	2,79	2,96
7,0	0,36	2,59	2,95
8,0	0,35	2,60	2,94
9,0	0,34	2,60	2,94
10,0	0,32	2,61	2,93
11,0	0,31	2,62	2,93
12,0	0,29	2,63	2,92
13,0	0,28	2,64	2,92
14,0	0,26	2,66	2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 91+0,00



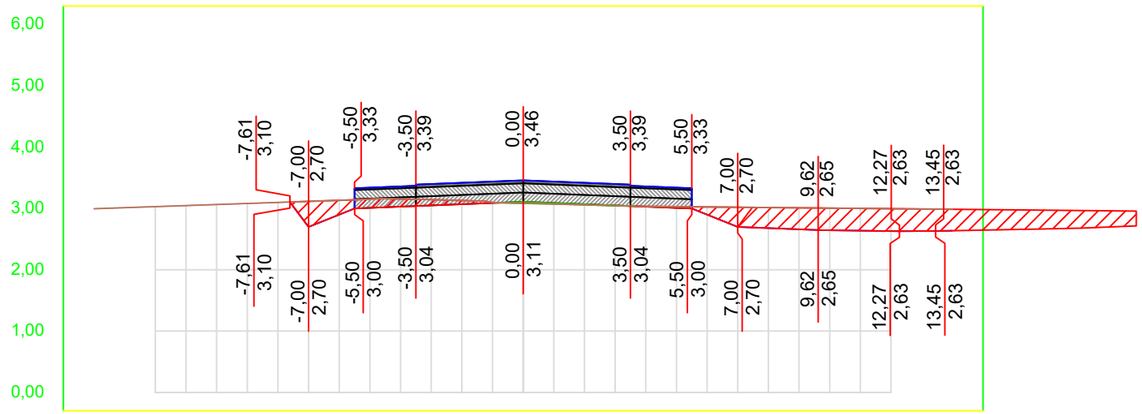
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,06
-13,0			3,07
-12,0			3,08
-11,0			3,09
-10,0			3,10
-9,0			3,11
-8,0			3,12
-7,0			3,13
-6,0	-0,10	3,23	3,14
-5,0	-0,11	3,25	3,15
-4,0	-0,12	3,27	3,16
-3,0	-0,13	3,29	3,16
-2,0	-0,16	3,31	3,16
-1,0	-0,21	3,33	3,13
0,0	-0,26	3,35	3,10
1,0	-0,26	3,33	3,07
2,0	-0,25	3,31	3,06
3,0	-0,24	3,29	3,05
4,0	-0,23	3,27	3,05
5,0	-0,20	3,25	3,05
6,0	-0,18	3,23	3,05
7,0	0,04	3,01	3,05
8,0	0,09	2,96	3,05
9,0	0,13	2,91	3,05
10,0	0,18	2,86	3,04
11,0	0,23	2,82	3,04
12,0	0,27	2,77	3,04
13,0	0,31	2,72	3,04
14,0	0,33	2,70	3,03

TRECHO 01
SEÇÃO 88+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,95
-13,0			2,96
-12,0			2,96
-11,0			2,97
-10,0			2,97
-9,0			2,97
-8,0			2,98
-7,0	0,38	2,60	2,98
-6,0	0,19	2,80	2,98
-5,0	0,08	2,91	2,99
-4,0	0,07	2,93	2,99
-3,0	0,05	2,95	2,99
-2,0	0,02	2,97	2,99
-1,0	0,00	2,99	2,99
0,0	-0,02	3,01	2,98
1,0	-0,01	2,99	2,98
2,0	0,00	2,97	2,97
3,0	0,00	2,95	2,95
4,0	0,01	2,93	2,93
5,0	0,01	2,91	2,91
6,0	0,11	2,80	2,90
7,0	0,29	2,60	2,89
8,0	0,28	2,61	2,89
9,0	0,28	2,62	2,90
10,0	0,28	2,64	2,92
11,0	0,28	2,66	2,93
12,0	0,27	2,68	2,95
13,0	0,27	2,70	2,96
14,0	0,26	2,72	2,98

TRECHO 01
SEÇÃO 90+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,99
-13,0			3,01
-12,0			3,03
-11,0			3,05
-10,0			3,06
-9,0			3,08
-8,0			3,10
-7,0	0,42	2,70	3,11
-6,0	0,23	2,90	3,13
-5,0	0,14	3,01	3,15
-4,0	0,13	3,03	3,15
-3,0	0,10	3,05	3,14
-2,0	0,06	3,07	3,13
-1,0	0,01	3,09	3,10
0,0	-0,02	3,11	3,08
1,0	-0,02	3,09	3,07
2,0	-0,01	3,07	3,06
3,0	0,00	3,05	3,04
4,0	0,01	3,03	3,03
5,0	0,02	3,01	3,03
6,0	0,13	2,90	3,02
7,0	0,32	2,70	3,02
8,0	0,34	2,68	3,01
9,0	0,35	2,66	3,01
10,0	0,36	2,64	3,00
11,0	0,36	2,64	3,00
12,0	0,37	2,63	3,00
13,0	0,36	2,63	2,99
14,0	0,35	2,64	2,99

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
34/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

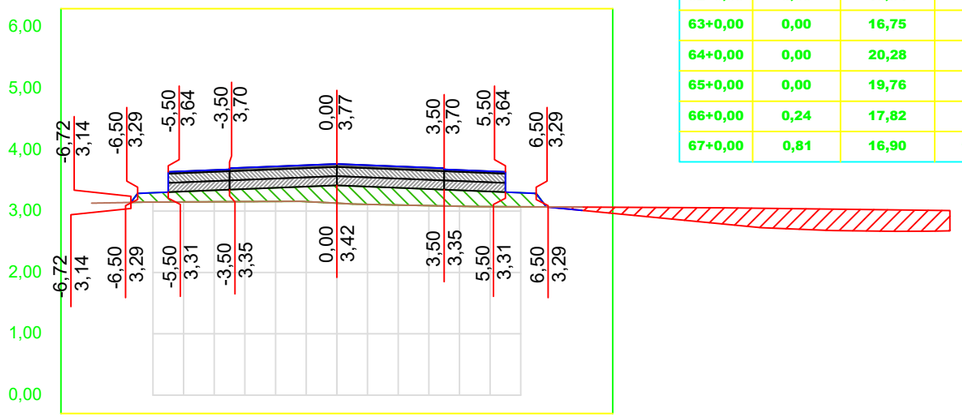
VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
40+0,00	0,00	17,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41+0,00	0,00	25,45	0,00	430,85	0,00	430,85	-430,85
42+0,00	0,01	30,01	0,05	528,26	0,05	959,11	-959,06
43+0,00	0,00	23,52	0,06	525,91	0,11	1485,02	-1484,92
44+0,00	0,03	19,99	0,29	428,73	0,40	1913,75	-1913,36
45+0,00	0,08	15,74	1,15	348,79	1,55	2262,55	-2261,00
46+0,00	0,75	7,75	8,24	234,97	9,79	2497,52	-2487,73
47+0,00	5,40	0,22	59,35	91,75	69,13	2589,27	-2520,14
48+0,00	2,75	3,54	80,07	38,89	149,20	2628,17	-2478,96
49+0,00	2,94	6,03	53,71	99,11	202,91	2727,28	-2524,37
50+0,00	1,94	6,34	46,05	127,84	248,96	2855,12	-2606,16
51+0,00	1,59	2,91	35,24	92,15	284,20	2947,26	-2663,07
52+0,00	10,06	3,25	110,31	64,30	394,51	3011,56	-2617,05
53+0,00	6,59	3,78	140,57	82,68	535,08	3094,24	-2559,16
54+0,00	1,33	8,47	74,66	128,76	609,73	3223,00	-2613,26
55+0,00	1,16	5,90	24,29	145,60	634,02	3368,60	-2734,58
56+0,00	3,78	5,12	47,80	115,89	681,82	3484,49	-2802,67
57+0,00	1,98	5,34	55,99	108,62	737,81	3593,10	-2855,29
58+0,00	2,51	6,92	44,92	129,68	782,73	3722,79	-2940,05
59+0,00	1,37	7,38	38,54	145,36	821,27	3868,15	-3046,88
60+0,00	0,03	13,83	12,66	217,17	833,93	4085,32	-3251,39
61+0,00	0,00	15,76	0,26	295,88	834,19	4381,20	-3547,01
62+0,00	0,00	16,84	0,00	329,25	834,19	4710,46	-3876,27
63+0,00	0,00	16,75	0,03	339,11	834,22	5049,57	-4215,35
64+0,00	0,00	20,28	0,03	373,15	834,25	5422,72	-4588,47
65+0,00	0,00	19,76	0,00	403,97	834,25	5826,69	-4992,44
66+0,00	0,24	17,82	2,44	375,82	836,69	6202,51	-5365,82
67+0,00	0,81	16,90	10,58	347,25	847,26	6549,75	-5702,49

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
68+0,00	1,90	16,22	27,10	331,23	874,36	6880,98	-6006,62
69+0,00	0,96	16,63	28,55	328,48	902,91	7209,47	-6306,55
70+0,00	0,88	17,13	18,36	337,58	921,28	7547,05	-6625,77
71+0,00	0,87	17,43	17,51	345,59	938,78	7892,64	-6953,86
72+0,00	0,57	18,13	14,40	355,57	953,18	8248,21	-7295,03
73+0,00	0,01	19,55	5,75	376,76	958,93	8624,97	-7666,04
74+0,00	0,10	17,68	1,09	372,24	960,02	8997,21	-8037,19
75+0,00	0,43	18,25	5,31	359,27	965,32	9356,48	-8391,15
76+0,00	0,29	18,82	7,44	370,15	972,76	9726,63	-8753,87
77+0,00	0,30	19,00	5,48	379,84	978,24	10106,47	-9128,23
78+0,00	0,51	17,53	7,49	367,02	985,73	10473,49	-9487,76
79+0,00	0,60	17,36	10,74	349,54	996,46	10823,03	-9826,57
80+0,00	0,68	14,45	12,82	318,09	1009,29	11141,12	-10131,83
81+0,00	0,71	10,58	13,85	250,28	1023,14	11391,40	-10368,26
82+0,00	0,83	4,83	15,33	154,08	1038,48	11545,48	-10507,00
83+0,00	0,86	4,39	16,87	92,10	1055,35	11637,58	-10582,24
84+0,00	1,02	2,82	18,85	72,06	1074,19	11709,64	-10635,45
85+0,00	2,00	1,35	30,23	41,69	1104,42	11751,33	-10646,90
86+0,00	0,80	1,11	28,01	24,58	1132,44	11775,90	-10643,47
87+0,00	2,78	0,83	35,83	19,39	1168,27	11795,30	-10627,03
88+0,00	4,25	0,03	70,28	8,62	1238,55	11803,91	-10565,36
89+0,00	5,36	0,00	96,10	0,32	1334,65	11804,23	-10469,59
90+0,00	5,56	0,05	109,25	0,51	1443,89	11804,75	-10360,86
91+0,00	3,50	2,46	88,92	25,05	1532,81	11829,80	-10296,99
91+4,02	0,00	0,00	0,01	0,01	1545,37	11840,93	-10295,55
91+4,02	3,22	3,10	12,55	11,12	1545,37	11840,92	-10295,55

TRECHO 01
SEÇÃO 91+4,02



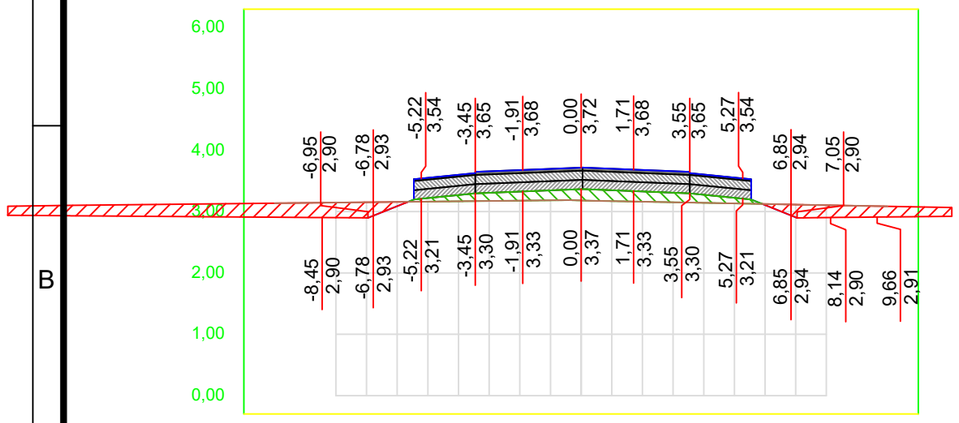
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,13
-7,0	0,71	3,67	3,14
-6,0	0,64	3,87	3,15
-5,0	0,50	4,00	3,15
-4,0	0,36	4,05	3,15
-3,0	0,01	4,38	3,16
-2,0	-0,02	4,40	3,16
-1,0	-0,04	4,42	3,16
0,0	-0,10	4,44	3,13
1,0	-0,17	4,42	3,11
2,0	-0,25	4,40	3,10
3,0	-0,32	4,38	3,09
4,0	-0,07	4,05	3,08
5,0	-0,11	4,00	3,07
6,0	-0,17	3,96	3,07
7,0			3,07
8,0			3,07

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
35/100
FORMATO: A3

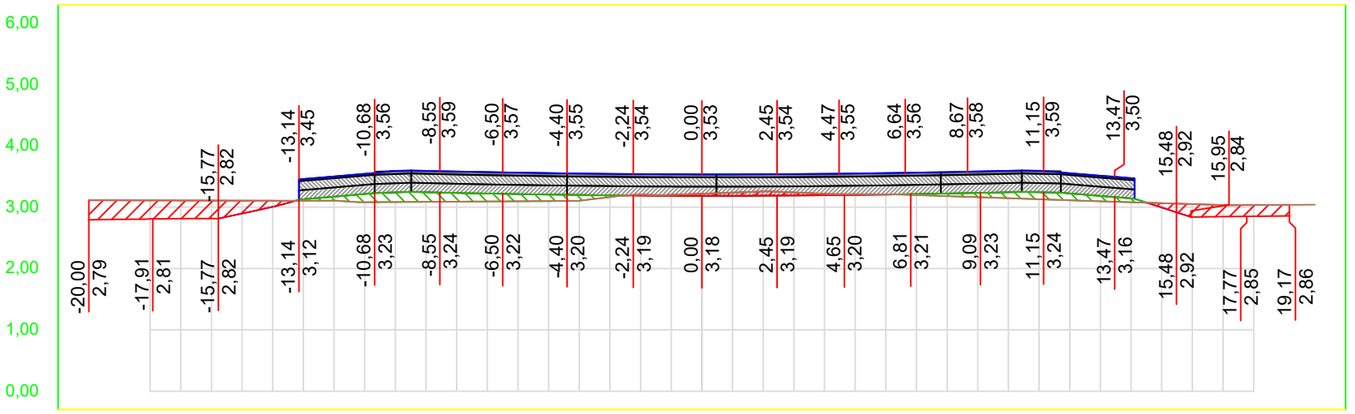
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 92+0,00



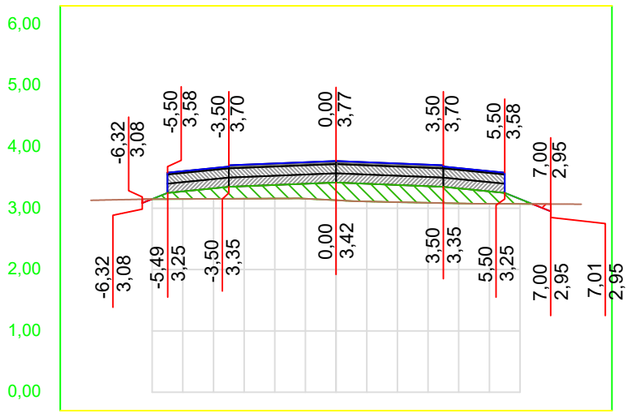
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-10,0	0,23	2,91	3,14
-9,0	0,24	2,90	3,14
-8,0	0,25	2,90	3,15
-7,0	0,25	2,90	3,15
-6,0	0,07	3,09	3,16
-5,0	-0,06	3,22	3,16
-4,0	-0,10	3,27	3,17
-3,0	-0,13	3,31	3,17
-2,0	-0,15	3,33	3,18
-1,0	-0,16	3,35	3,18
0,0	-0,19	3,37	3,18
1,0	-0,18	3,35	3,17
2,0	-0,17	3,33	3,16
3,0	-0,16	3,31	3,15
4,0	-0,13	3,27	3,14
5,0	-0,09	3,22	3,13
6,0	0,02	3,11	3,12
7,0	0,21	2,91	3,11
8,0	0,20	2,90	3,10
9,0	0,19	2,91	3,10
10,0	0,17	2,91	3,09

TRECHO 01
SEÇÃO 94+0,00



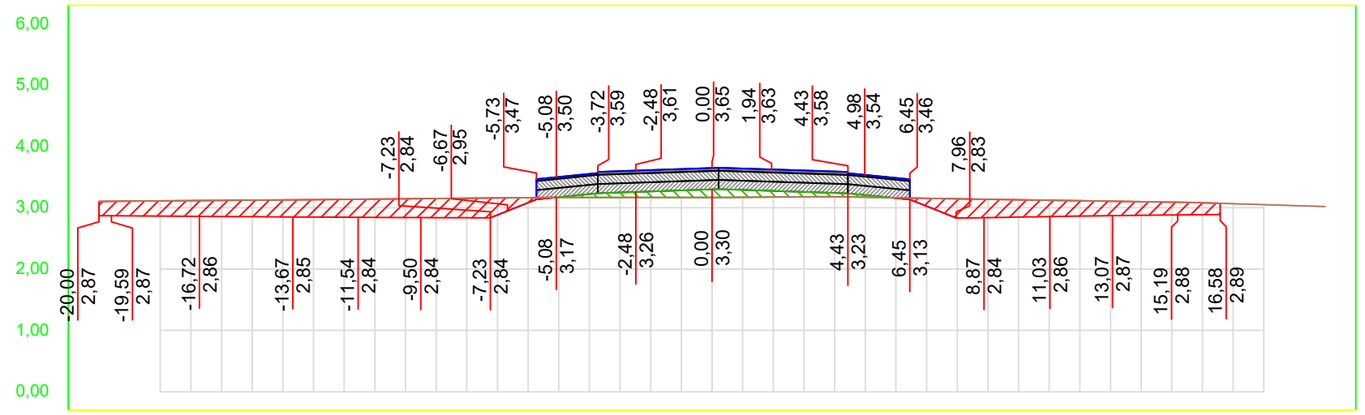
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,32	2,79	3,11
-19,0	0,31	2,80	3,11
-18,0	0,30	2,81	3,11
-17,0	0,30	2,81	3,11
-16,0	0,29	2,81	3,11
-15,0	0,21	2,90	3,11
-14,0	0,10	3,01	3,11
-13,0	-0,03	3,13	3,10
-12,0	-0,06	3,17	3,11
-11,0	-0,13	3,21	3,08
-10,0	-0,16	3,24	3,08
-9,0	-0,16	3,24	3,09
-8,0	-0,14	3,23	3,09
-7,0	-0,13	3,22	3,09
-6,0	-0,12	3,21	3,10
-5,0	-0,11	3,21	3,10
-4,0	-0,09	3,20	3,10
-3,0	-0,03	3,19	3,16
-2,0	0,01	3,19	3,20
-1,0	0,01	3,19	3,20
0,0	0,03	3,18	3,22
1,0	0,05	3,18	3,24
2,0	0,07	3,19	3,26
3,0	0,05	3,19	3,24
4,0	0,02	3,19	3,22
5,0	0,01	3,20	3,21
6,0	0,00	3,21	3,21
7,0	-0,02	3,21	3,20
8,0	-0,04	3,22	3,18
9,0	-0,07	3,23	3,16
10,0	-0,10	3,24	3,15
11,0	-0,11	3,24	3,13
12,0	-0,11	3,22	3,11
13,0	-0,09	3,18	3,10
14,0	-0,06	3,14	3,08
15,0	0,07	2,99	3,07
16,0	0,21	2,84	3,05
17,0	0,19	2,85	3,03
18,0	0,18	2,85	3,03
19,0	0,18	2,86	3,04
20,0			3,04

TRECHO 01
SEÇÃO 91+4,02



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,13
-7,0			3,14
-6,0	0,00	3,15	3,15
-5,0	-0,12	3,27	3,15
-4,0	-0,17	3,32	3,15
-3,0	-0,20	3,36	3,16
-2,0	-0,22	3,38	3,16
-1,0	-0,24	3,40	3,16
0,0	-0,29	3,42	3,13
1,0	-0,29	3,40	3,11
2,0	-0,28	3,38	3,10
3,0	-0,27	3,36	3,09
4,0	-0,25	3,32	3,08
5,0	-0,20	3,27	3,07
6,0	-0,08	3,15	3,07
7,0	0,12	2,95	3,07
8,0			3,07

TRECHO 01
SEÇÃO 93+0,00



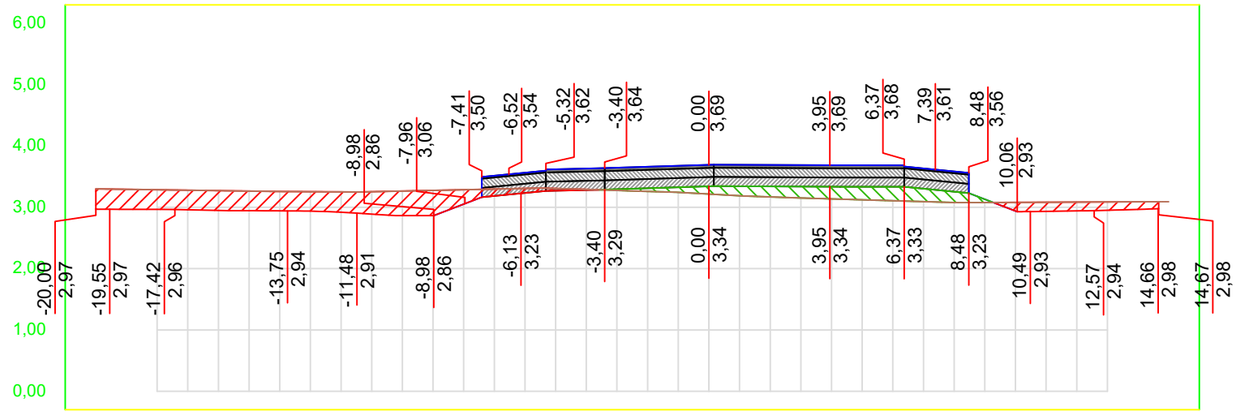
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,23	2,87	3,10
-19,0	0,24	2,87	3,11
-18,0	0,25	2,86	3,11
-17,0	0,26	2,86	3,12
-16,0	0,26	2,86	3,12
-15,0	0,27	2,85	3,12
-14,0	0,28	2,85	3,13
-13,0	0,28	2,85	3,13
-12,0	0,29	2,85	3,14
-11,0	0,30	2,84	3,14
-10,0	0,30	2,84	3,14
-9,0	0,31	2,84	3,15
-8,0	0,32	2,84	3,15
-7,0	0,28	2,88	3,16
-6,0	0,08	3,08	3,16
-5,0	0,00	3,17	3,17
-4,0	-0,05	3,22	3,17
-3,0	-0,08	3,25	3,17
-2,0	-0,10	3,26	3,17
-1,0	-0,11	3,28	3,17
0,0	-0,13	3,30	3,17
1,0	-0,12	3,29	3,17
2,0	-0,10	3,27	3,17
3,0	-0,08	3,26	3,18
4,0	-0,06	3,24	3,18
5,0	-0,03	3,21	3,17
6,0	0,01	3,16	3,16
7,0	0,13	3,02	3,15
8,0	0,31	2,83	3,15
9,0	0,30	2,84	3,14
10,0	0,28	2,85	3,13
11,0	0,27	2,86	3,12
12,0	0,25	2,86	3,11
13,0	0,24	2,87	3,11
14,0	0,22	2,88	3,10
15,0	0,21	2,88	3,09
16,0	0,19	2,89	3,08
17,0			3,07
18,0			3,05
19,0			3,03
20,0			3,02

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
36/100
FORMATO: A3

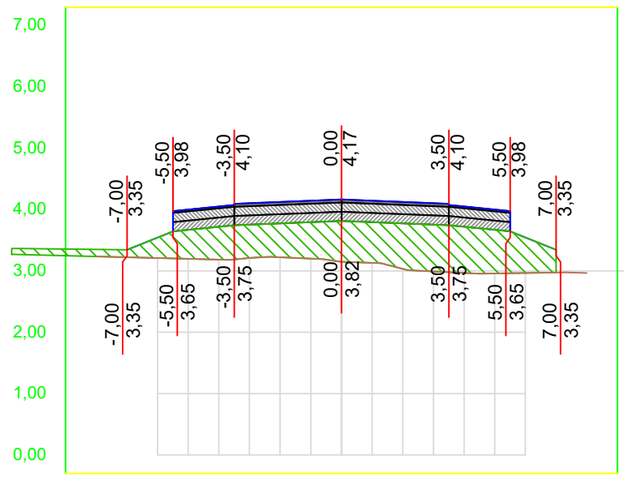
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 96+0,00



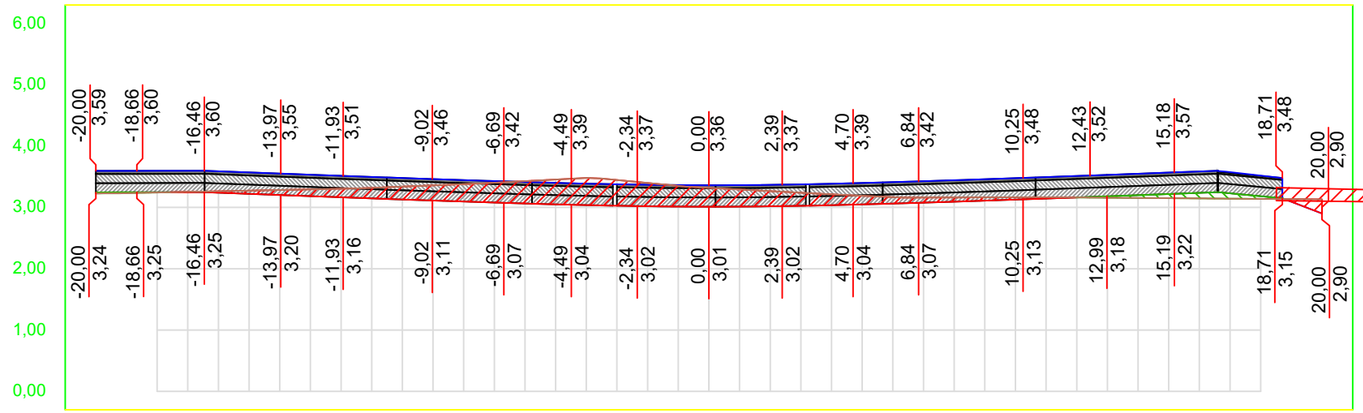
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,33	2,97	3,30
-19,0	0,33	2,97	3,29
-18,0	0,32	2,96	3,28
-17,0	0,32	2,96	3,28
-16,0	0,32	2,95	3,27
-15,0	0,32	2,94	3,26
-14,0	0,32	2,94	3,26
-13,0	0,32	2,94	3,25
-12,0	0,33	2,92	3,25
-11,0	0,36	2,89	3,25
-10,0	0,40	2,86	3,26
-9,0	0,41	2,86	3,27
-8,0	0,23	3,05	3,29
-7,0	0,11	3,18	3,30
-6,0	0,07	3,23	3,31
-5,0	0,04	3,27	3,31
-4,0	0,01	3,28	3,29
-3,0	-0,02	3,29	3,27
-2,0	-0,05	3,31	3,26
-1,0	-0,08	3,33	3,24
0,0	-0,13	3,34	3,22
1,0	-0,15	3,34	3,19
2,0	-0,17	3,34	3,17
3,0	-0,19	3,34	3,15
4,0	-0,20	3,34	3,14
5,0	-0,21	3,33	3,12
6,0	-0,23	3,33	3,11
7,0	-0,21	3,30	3,09
8,0	-0,18	3,25	3,08
9,0	-0,05	3,13	3,08
10,0	0,14	2,94	3,08
11,0	0,15	2,93	3,08
12,0	0,14	2,94	3,08
13,0	0,14	2,95	3,09
14,0	0,12	2,96	3,09
15,0			3,09

TRECHO 01
SEÇÃO 98+0,00



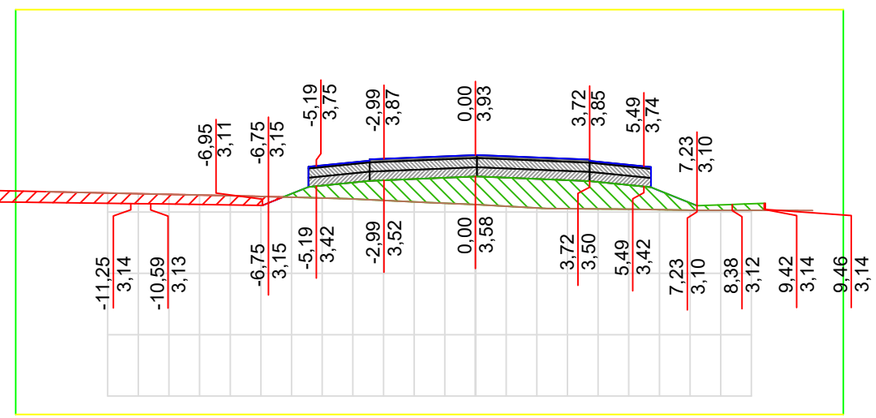
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0	-0,11	3,35	3,24
-7,0	-0,12	3,35	3,22
-6,0	-0,33	3,54	3,21
-5,0	-0,47	3,67	3,20
-4,0	-0,53	3,72	3,19
-3,0	-0,54	3,76	3,21
-2,0	-0,55	3,78	3,22
-1,0	-0,59	3,80	3,20
0,0	-0,66	3,82	3,15
1,0	-0,66	3,80	3,13
2,0	-0,74	3,78	3,03
3,0	-0,76	3,76	2,99
4,0	-0,75	3,72	2,97
5,0	-0,71	3,67	2,96
6,0	-0,58	3,55	2,97
7,0	-0,37	3,35	2,97
8,0			2,97

TRECHO 01
SEÇÃO 95+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,02	3,24	3,23
-19,0	-0,01	3,25	3,23
-18,0	0,00	3,25	3,24
-17,0	0,01	3,25	3,25
-16,0	0,02	3,24	3,26
-15,0	0,05	3,22	3,27
-14,0	0,08	3,20	3,28
-13,0	0,11	3,18	3,29
-12,0	0,14	3,16	3,30
-11,0	0,17	3,15	3,32
-10,0	0,21	3,13	3,34
-9,0	0,25	3,11	3,36
-8,0	0,28	3,10	3,38
-7,0	0,32	3,08	3,40
-6,0	0,36	3,06	3,43
-5,0	0,40	3,05	3,45
-4,0	0,44	3,04	3,48
-3,0	0,42	3,03	3,45
-2,0	0,38	3,02	3,40
-1,0	0,34	3,01	3,35
0,0	0,31	3,01	3,32
1,0	0,28	3,01	3,29
2,0	0,25	3,02	3,27
3,0	0,21	3,03	3,24
4,0	0,18	3,04	3,21
5,0	0,14	3,05	3,19
6,0	0,11	3,06	3,17
7,0	0,08	3,08	3,16
8,0	0,07	3,09	3,16
9,0	0,05	3,11	3,16
10,0	0,04	3,13	3,17
11,0	0,02	3,14	3,17
12,0	0,00	3,16	3,16
13,0	-0,02	3,18	3,16
14,0	-0,04	3,20	3,15
15,0	-0,07	3,22	3,15
16,0	-0,09	3,24	3,15
17,0	-0,09	3,23	3,14
18,0	-0,04	3,18	3,14
19,0	0,04	3,09	3,13
20,0	0,23	2,90	3,13

TRECHO 01
SEÇÃO 97+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,18	3,15	3,33
-13,0	0,17	3,15	3,32
-12,0	0,17	3,14	3,31
-11,0	0,16	3,14	3,30
-10,0	0,16	3,13	3,29
-9,0	0,15	3,12	3,28
-8,0	0,15	3,12	3,27
-7,0	0,15	3,11	3,25
-6,0	-0,06	3,30	3,24
-5,0	-0,20	3,43	3,23
-4,0	-0,27	3,48	3,21
-3,0	-0,33	3,52	3,19
-2,0	-0,37	3,54	3,17
-1,0	-0,42	3,56	3,14
0,0	-0,46	3,58	3,12
1,0	-0,47	3,56	3,09
2,0	-0,47	3,54	3,07
3,0	-0,47	3,52	3,05
4,0	-0,44	3,49	3,05
5,0	-0,39	3,44	3,05
6,0	-0,31	3,35	3,04
7,0	-0,12	3,15	3,03
8,0	-0,09	3,12	3,03
9,0	-0,11	3,13	3,03
10,0			3,03
11,0			3,03

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

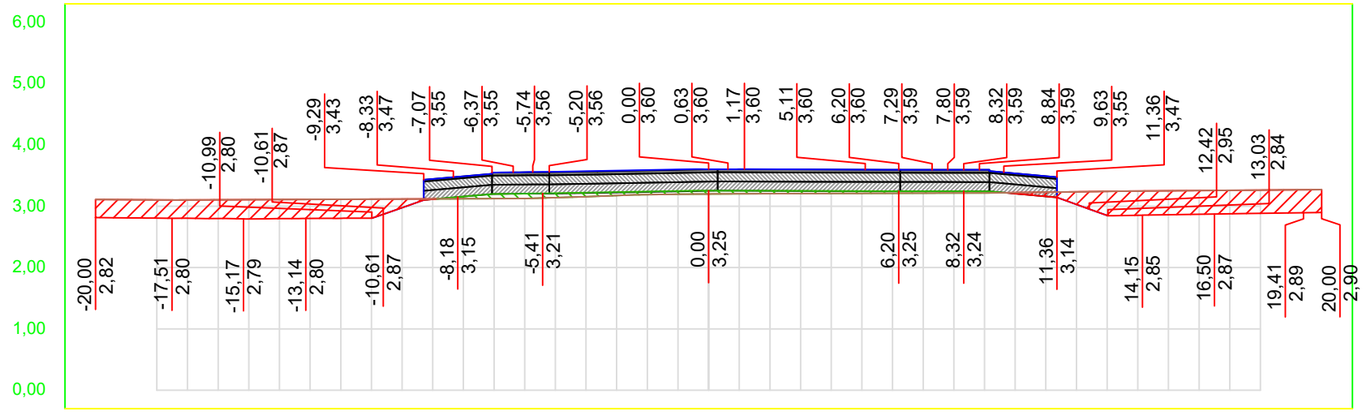
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 37/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

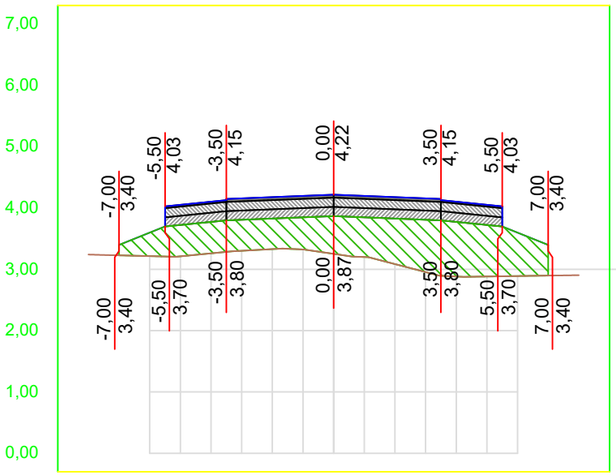
VOLUME TERRAPLANAGEM TRECHO 01							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
91+4,02	0,05	2,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
92+0,00	3,59	1,53	29,86	33,27	29,86	33,27	-3,41
93+0,00	6,24	0,89	100,35	24,08	130,21	57,36	72,85
94+0,00	2,70	1,74	91,10	26,33	221,31	83,68	137,62
95+0,00	5,87	0,39	87,19	21,10	308,49	104,79	203,70
96+0,00	5,05	1,88	110,33	22,45	418,82	127,24	291,58
97+0,00	2,35	4,97	74,03	68,49	492,85	195,73	297,12
98+0,00	0,00	8,61	23,53	135,75	516,38	331,48	184,89
98+4,35	0,00	8,62	0,00	37,50	516,38	368,99	147,39

RAMAL A
SEÇÃO 1+0,00



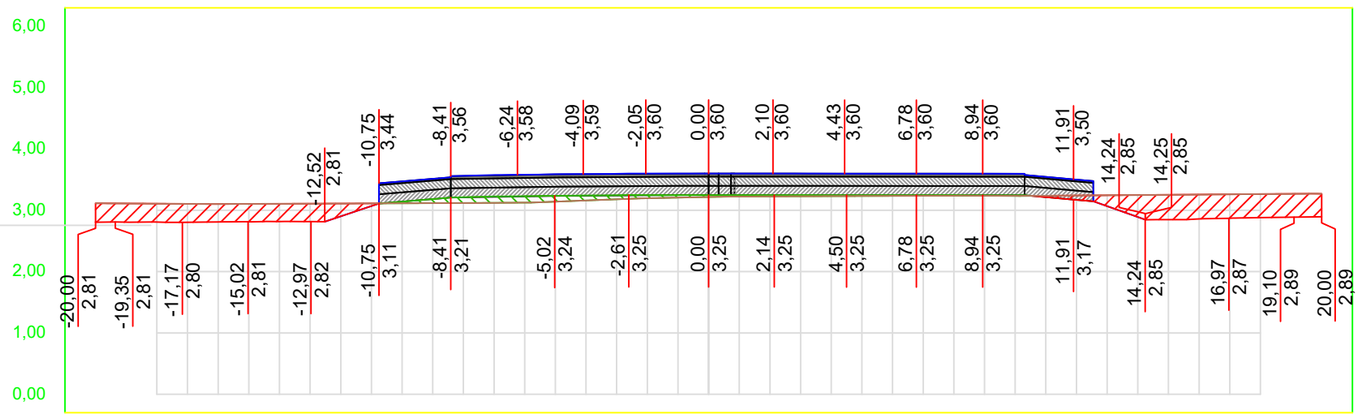
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,29	2,82	3,11
-19,0	0,30	2,81	3,11
-18,0	0,30	2,81	3,10
-17,0	0,30	2,80	3,10
-16,0	0,30	2,80	3,10
-15,0	0,31	2,79	3,11
-14,0	0,31	2,80	3,11
-13,0	0,31	2,80	3,11
-12,0	0,31	2,80	3,11
-11,0	0,31	2,80	3,12
-10,0	0,14	2,98	3,12
-9,0	0,01	3,11	3,12
-8,0	-0,04	3,16	3,12
-7,0	-0,08	3,20	3,12
-6,0	-0,08	3,21	3,13
-5,0	-0,07	3,21	3,14
-4,0	-0,07	3,22	3,16
-3,0	-0,06	3,23	3,17
-2,0	-0,05	3,24	3,19
-1,0	-0,05	3,25	3,20
0,0	-0,05	3,25	3,20
1,0	-0,05	3,25	3,20
2,0	-0,05	3,25	3,20
3,0	-0,04	3,25	3,21
4,0	-0,04	3,25	3,21
5,0	-0,04	3,25	3,21
6,0	-0,03	3,25	3,21
7,0	-0,03	3,24	3,21
8,0	-0,03	3,24	3,21
9,0	-0,03	3,24	3,22
10,0	0,02	3,21	3,22
11,0	0,07	3,16	3,23
12,0	0,21	3,03	3,24
13,0	0,39	2,85	3,24
14,0	0,40	2,85	3,25
15,0	0,39	2,86	3,25
16,0	0,39	2,87	3,26
17,0	0,38	2,88	3,26
18,0	0,38	2,88	3,26
19,0	0,38	2,89	3,27
20,0	0,37	2,90	3,27

TRECHO 01
SEÇÃO 98+4,35



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,24
-7,0	-0,17	3,40	3,23
-6,0	-0,38	3,60	3,21
-5,0	-0,51	3,72	3,21
-4,0	-0,51	3,77	3,26
-3,0	-0,51	3,81	3,30
-2,0	-0,50	3,83	3,33
-1,0	-0,52	3,85	3,32
0,0	-0,62	3,87	3,25
1,0	-0,65	3,85	3,20
2,0	-0,74	3,83	3,08
3,0	-0,85	3,81	2,95
4,0	-0,89	3,77	2,88
5,0	-0,84	3,72	2,88
6,0	-0,71	3,60	2,89
7,0			2,90
8,0			2,90

RAMAL A
SEÇÃO 0+17,50



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,31	2,81	3,11
-19,0	0,31	2,81	3,11
-18,0	0,30	2,81	3,11
-17,0	0,30	2,80	3,10
-16,0	0,29	2,81	3,10
-15,0	0,29	2,81	3,10
-14,0	0,29	2,82	3,11
-13,0	0,29	2,82	3,11
-12,0	0,21	2,90	3,11
-11,0	0,04	3,07	3,11
-10,0	-0,03	3,14	3,11
-9,0	-0,07	3,18	3,12
-8,0	-0,09	3,21	3,12
-7,0	-0,10	3,22	3,12
-6,0	-0,11	3,23	3,12
-5,0	-0,10	3,24	3,14
-4,0	-0,08	3,24	3,16
-3,0	-0,07	3,25	3,18
-2,0	-0,05	3,25	3,20
-1,0	-0,04	3,25	3,21
0,0	-0,03	3,25	3,22
1,0	-0,02	3,25	3,22
2,0	-0,02	3,25	3,23
3,0	-0,02	3,25	3,23
4,0	-0,02	3,25	3,23
5,0	-0,02	3,25	3,23
6,0	-0,01	3,25	3,23
7,0	-0,01	3,25	3,24
8,0	-0,01	3,25	3,24
9,0	-0,01	3,25	3,24
10,0	-0,01	3,25	3,23
11,0	0,02	3,21	3,24
12,0	0,07	3,17	3,24
13,0	0,18	3,07	3,24
14,0	0,36	2,89	3,25
15,0	0,41	2,85	3,25
16,0	0,40	2,86	3,26
17,0	0,39	2,87	3,26
18,0	0,38	2,88	3,26
19,0	0,38	2,89	3,27
20,0	0,38	2,89	3,27

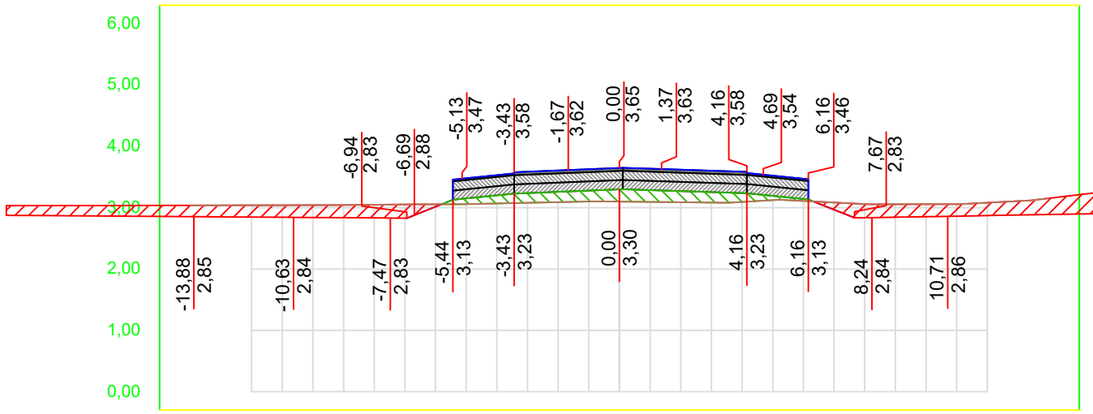
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	38/100
							ESCALA: Indicada	TIPO: TER	

FORMATO: A3

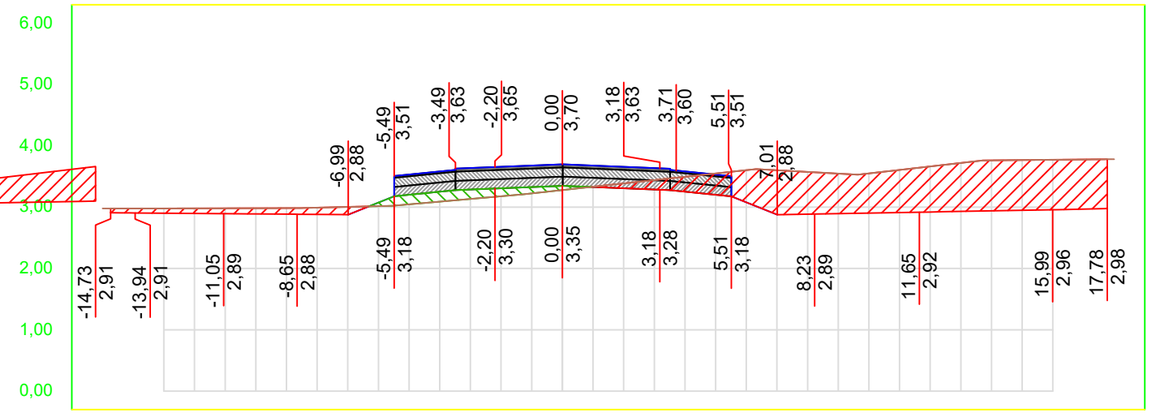
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL A
SEÇÃO 2+0,00



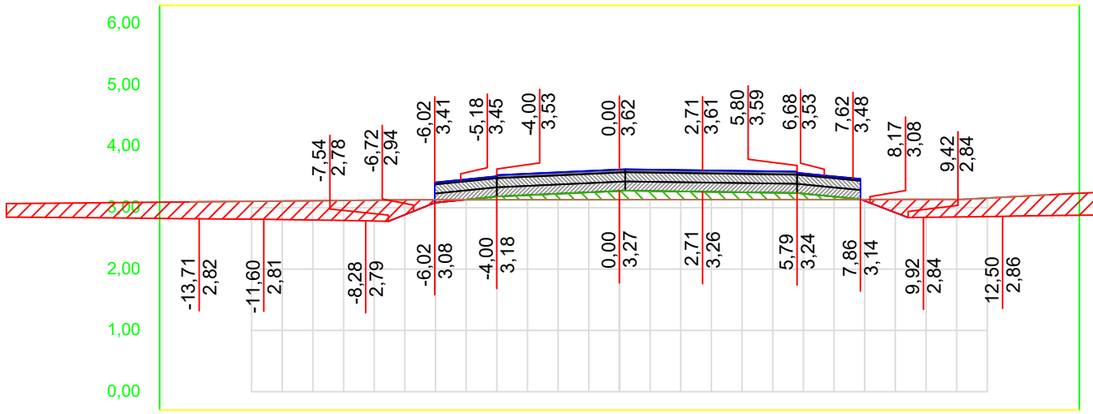
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,18	2,85	3,04
-13,0	0,19	2,85	3,04
-12,0	0,19	2,85	3,04
-11,0	0,20	2,84	3,04
-10,0	0,20	2,84	3,04
-9,0	0,21	2,84	3,04
-8,0	0,21	2,83	3,05
-7,0	0,22	2,83	3,05
-6,0	0,04	3,02	3,05
-5,0	-0,09	3,15	3,06
-4,0	-0,13	3,20	3,07
-3,0	-0,16	3,24	3,08
-2,0	-0,17	3,26	3,09
-1,0	-0,18	3,28	3,10
0,0	-0,20	3,30	3,10
1,0	-0,19	3,29	3,09
2,0	-0,18	3,27	3,09
3,0	-0,17	3,25	3,08
4,0	-0,14	3,24	3,09
5,0	-0,07	3,19	3,12
6,0	-0,03	3,14	3,11
7,0	0,12	2,97	3,08
8,0	0,22	2,84	3,06
9,0	0,21	2,84	3,06
10,0	0,20	2,85	3,06
11,0	0,20	2,86	3,06
12,0	0,21	2,87	3,08
13,0	0,23	2,88	3,11
14,0	0,26	2,89	3,15

RAMAL A
SEÇÃO 3+0,00



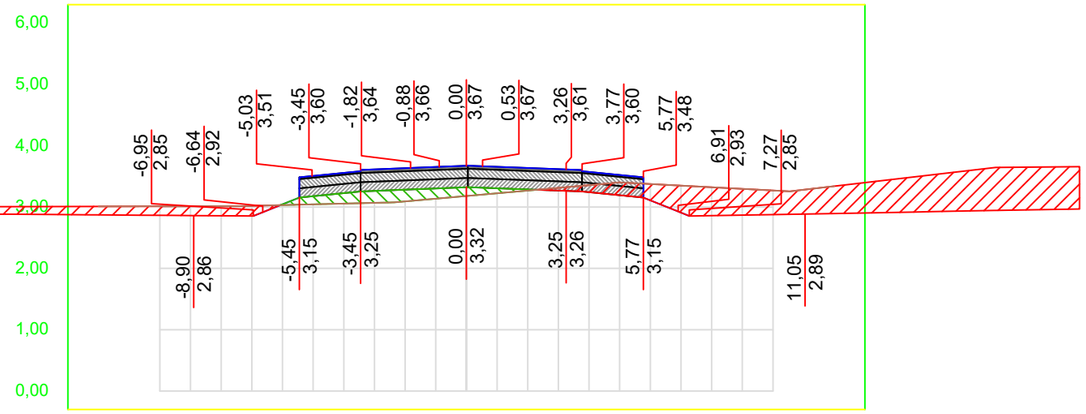
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-15,0		2,98	2,98
-14,0	0,07	2,91	2,98
-13,0	0,08	2,90	2,98
-12,0	0,08	2,90	2,98
-11,0	0,09	2,89	2,98
-10,0	0,09	2,89	2,98
-9,0	0,10	2,89	2,98
-8,0	0,11	2,88	2,99
-7,0	0,13	2,88	3,00
-6,0	-0,06	3,08	3,02
-5,0	-0,16	3,20	3,05
-4,0	-0,16	3,25	3,09
-3,0	-0,15	3,29	3,13
-2,0	-0,13	3,31	3,18
-1,0	-0,10	3,33	3,22
0,0	-0,07	3,35	3,28
1,0	0,00	3,33	3,33
2,0	0,08	3,31	3,39
3,0	0,15	3,29	3,44
4,0	0,24	3,25	3,50
5,0	0,35	3,20	3,55
6,0	0,52	3,08	3,60
7,0	0,72	2,88	3,60
8,0	0,69	2,89	3,58
9,0	0,65	2,89	3,55
10,0	0,65	2,90	3,55
11,0	0,70	2,91	3,61
12,0	0,74	2,92	3,66
13,0	0,79	2,93	3,72
14,0	0,82	2,94	3,76
15,0	0,82	2,95	3,77
16,0	0,81	2,96	3,77
17,0	0,81	2,97	3,78
18,0			3,78

RAMAL A
SEÇÃO 1+10,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,28	2,82	3,10
-13,0	0,28	2,82	3,10
-12,0	0,29	2,81	3,10
-11,0	0,30	2,81	3,11
-10,0	0,31	2,80	3,11
-9,0	0,33	2,79	3,12
-8,0	0,34	2,78	3,12
-7,0	0,24	2,89	3,13
-6,0	0,05	3,08	3,13
-5,0	0,00	3,13	3,13
-4,0	-0,05	3,18	3,13
-3,0	-0,08	3,20	3,13
-2,0	-0,10	3,23	3,13
-1,0	-0,12	3,25	3,13
0,0	-0,14	3,27	3,13
1,0	-0,14	3,27	3,13
2,0	-0,13	3,27	3,13
3,0	-0,13	3,26	3,13
4,0	-0,12	3,25	3,13
5,0	-0,11	3,24	3,13
6,0	-0,10	3,23	3,13
7,0	-0,05	3,18	3,13
8,0	0,02	3,11	3,13
9,0	0,22	2,92	3,14
10,0	0,29	2,84	3,14
11,0	0,29	2,85	3,14
12,0	0,30	2,86	3,16
13,0	0,32	2,86	3,18
14,0	0,34	2,87	3,21

RAMAL A
SEÇÃO 2+10,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-12,0	0,14	2,87	3,01
-11,0	0,14	2,87	3,01
-10,0	0,15	2,87	3,01
-9,0	0,15	2,86	3,01
-8,0	0,16	2,86	3,01
-7,0	0,17	2,85	3,02
-6,0	-0,01	3,04	3,03
-5,0	-0,13	3,18	3,04
-4,0	-0,17	3,23	3,06
-3,0	-0,19	3,26	3,07
-2,0	-0,19	3,28	3,09
-1,0	-0,17	3,30	3,14
0,0	-0,14	3,32	3,18
1,0	-0,08	3,31	3,22
2,0	-0,02	3,29	3,27
3,0	0,04	3,27	3,31
4,0	0,11	3,24	3,36
5,0	0,21	3,19	3,40
6,0	0,27	3,11	3,38
7,0	0,44	2,91	3,35
8,0	0,46	2,86	3,32
9,0	0,43	2,87	3,30
10,0	0,39	2,88	3,27
11,0	0,40	2,89	3,28
12,0	0,45	2,89	3,34

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.854-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
39/100

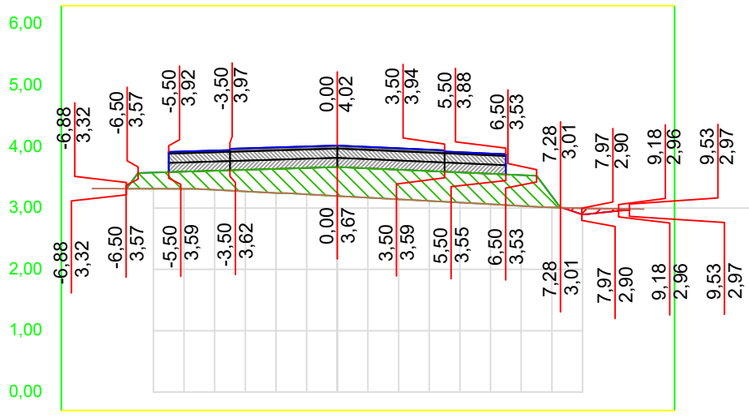
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VOLUME TERRAPLANAGEM
RAMAL A

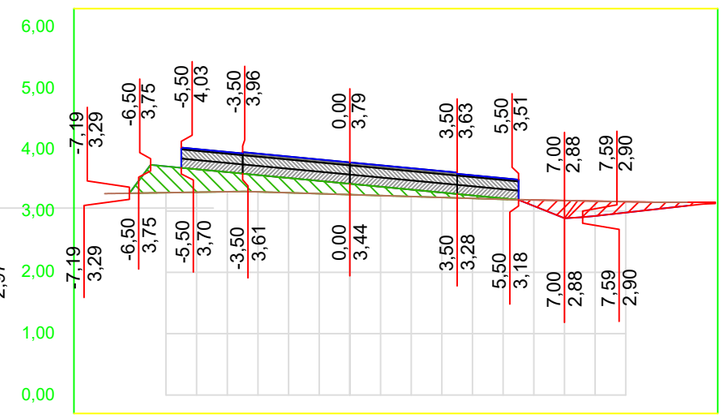
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
0+17,50	5,25	0,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	6,19	0,89	14,30	2,25	14,30	2,25	12,04
1+10,00	7,74	1,27	69,39	10,75	83,68	13,00	70,68
2+0,00	6,57	1,72	70,89	14,92	154,58	27,92	126,66
2+10,00	9,67	1,13	79,30	14,29	233,87	42,21	191,66
3+0,00	10,51	0,84	97,65	9,94	331,52	52,15	279,38
3+10,17	2,78	0,10	65,57	4,84	397,09	56,99	340,11

TRECHO 01
SEÇÃO 99+0,00



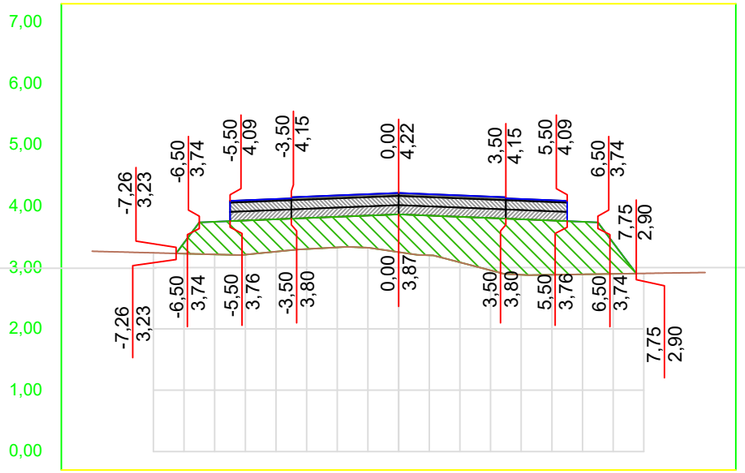
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,32
-7,0			3,32
-6,0	-0,26	3,58	3,31
-5,0	-0,28	3,59	3,31
-4,0	-0,31	3,61	3,30
-3,0	-0,35	3,62	3,27
-2,0	-0,39	3,64	3,25
-1,0	-0,43	3,65	3,23
0,0	-0,47	3,67	3,20
1,0	-0,48	3,65	3,17
2,0	-0,48	3,63	3,14
3,0	-0,49	3,60	3,12
4,0	-0,49	3,58	3,09
5,0	-0,50	3,56	3,06
6,0	-0,50	3,54	3,04
7,0	-0,18	3,19	3,01
8,0	0,10	2,90	3,00
9,0	0,04	2,95	2,99
10,0			2,98

TRECHO 01
SEÇÃO 101+0,00



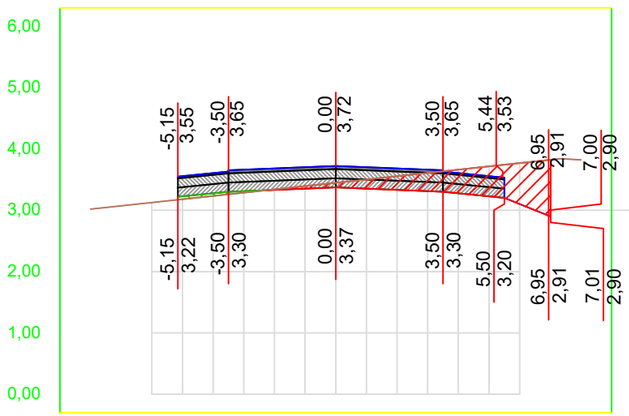
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,28
-7,0	-0,13	3,42	3,29
-6,0	-0,43	3,73	3,30
-5,0	-0,37	3,68	3,31
-4,0	-0,32	3,63	3,31
-3,0	-0,27	3,59	3,31
-2,0	-0,24	3,54	3,30
-1,0	-0,21	3,49	3,28
0,0	-0,18	3,44	3,27
1,0	-0,14	3,40	3,25
2,0	-0,11	3,35	3,24
3,0	-0,08	3,30	3,22
4,0	-0,05	3,25	3,21
5,0	-0,02	3,21	3,19
6,0	0,10	3,08	3,18
7,0	0,29	2,88	3,17
8,0	0,24	2,92	3,16
9,0	0,18	2,97	3,15
10,0	0,11	3,03	3,14
11,0	0,06	3,09	3,14

TRECHO 01
SEÇÃO 98+4,36



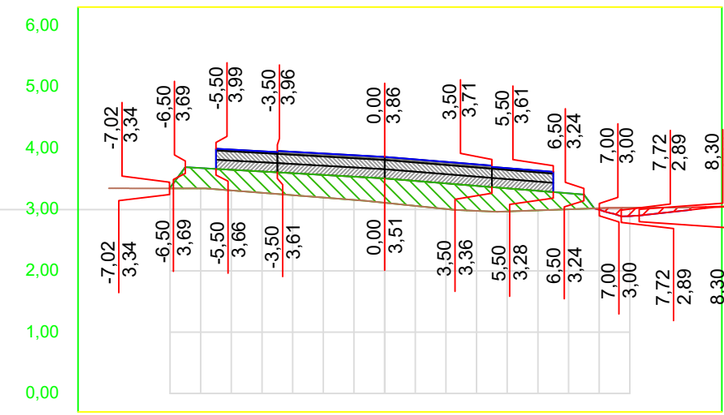
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-10,0			3,27
-9,0			3,25
-8,0			3,24
-7,0	-0,18	3,40	3,23
-6,0	-0,53	3,75	3,21
-5,0	-0,56	3,77	3,21
-4,0	-0,53	3,79	3,26
-3,0	-0,51	3,81	3,30
-2,0	-0,50	3,83	3,33
-1,0	-0,52	3,85	3,32
0,0	-0,62	3,87	3,25
1,0	-0,65	3,85	3,20
2,0	-0,74	3,83	3,08
3,0	-0,85	3,81	2,95
4,0	-0,90	3,79	2,88
5,0	-0,88	3,77	2,88
6,0	-0,86	3,75	2,89
7,0	-0,51	3,40	2,90
8,0			2,90
9,0			2,91
10,0			2,92

RAMAL A
SEÇÃO 3+10,17



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,02
-7,0			3,07
-6,0			3,13
-5,0	-0,05	3,23	3,18
-4,0	-0,04	3,28	3,23
-3,0	-0,03	3,31	3,29
-2,0	0,01	3,33	3,34
-1,0	0,04	3,35	3,39
0,0	0,08	3,37	3,45
1,0	0,15	3,35	3,50
2,0	0,22	3,33	3,56
3,0	0,30	3,31	3,61
4,0	0,39	3,28	3,66
5,0	0,49	3,23	3,72
6,0	0,67	3,10	3,77
7,0	0,92	2,90	3,82
8,0			3,82

TRECHO 01
SEÇÃO 100+0,00



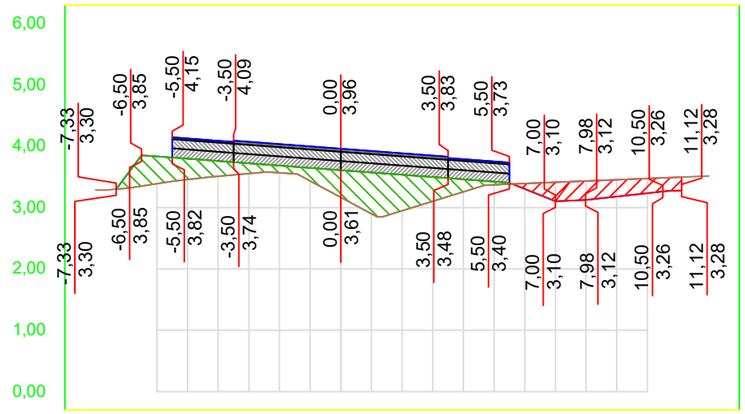
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-9,0			3,34
-8,0			3,34
-7,0	-0,01	3,36	3,34
-6,0	-0,33	3,68	3,34
-5,0	-0,34	3,65	3,31
-4,0	-0,35	3,62	3,27
-3,0	-0,36	3,59	3,23
-2,0	-0,37	3,56	3,19
-1,0	-0,38	3,54	3,16
0,0	-0,40	3,51	3,11
1,0	-0,41	3,47	3,06
2,0	-0,42	3,43	3,01
3,0	-0,41	3,39	2,98
4,0	-0,38	3,34	2,97
5,0	-0,32	3,30	2,99
6,0	-0,26	3,26	3,00
7,0	0,02	3,00	3,02
8,0	0,13	2,89	3,03
9,0	0,09	2,94	3,03
10,0	0,04	2,99	3,03

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
40/100
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 103+0,00

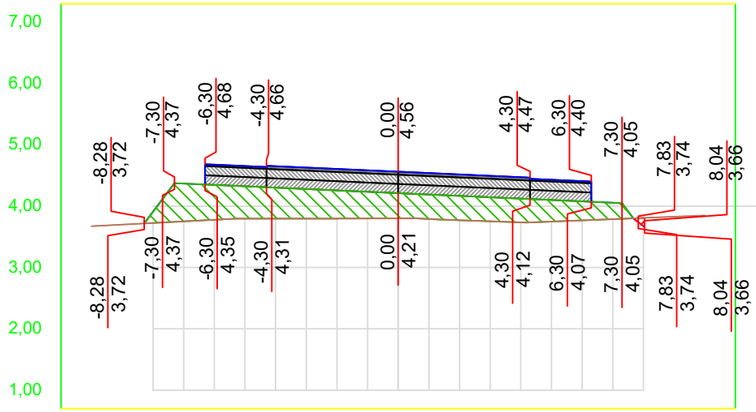


OFF SET	-8,0	-7,0	-6,0	-5,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
CORTE / ATERRO		-0,21	-0,44	-0,34	-0,25	-0,17	-0,12	-0,21	-0,44	-0,67	-0,59	-0,39	-0,20	-0,05	0,09	0,31	0,31	0,27	0,24	0,22	
TERRAPLANAGEM		3,52	3,83	3,80	3,76	3,72	3,68	3,65	3,61	3,57	3,53	3,50	3,46	3,42	3,30	3,10	3,12	3,18	3,23	3,28	
TN	3,29	3,31	3,39	3,46	3,51	3,55	3,57	3,43	3,17	2,90	2,95	3,10	3,26	3,37	3,39	3,41	3,43	3,45	3,47	3,49	3,52

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
98+4,36	0,00	9,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
99+0,00	0,12	5,68	0,95	117,79	0,95	117,79	-116,84
100+0,00	0,30	4,83	4,16	105,10	5,11	222,89	-217,77
101+0,00	0,96	2,59	12,39	74,36	17,50	297,25	-279,75
102+0,00	0,60	2,48	15,34	50,86	32,84	348,11	-315,27
103+0,00	1,32	4,08	18,92	65,74	51,76	413,84	-362,09
104+0,00	2,14	0,35	34,22	44,45	85,98	458,30	-372,32

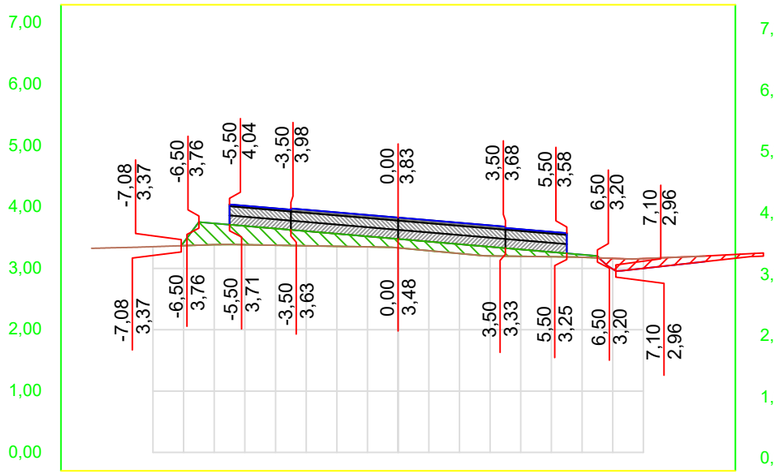
VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

TRECHO 01
SEÇÃO 106+0,00



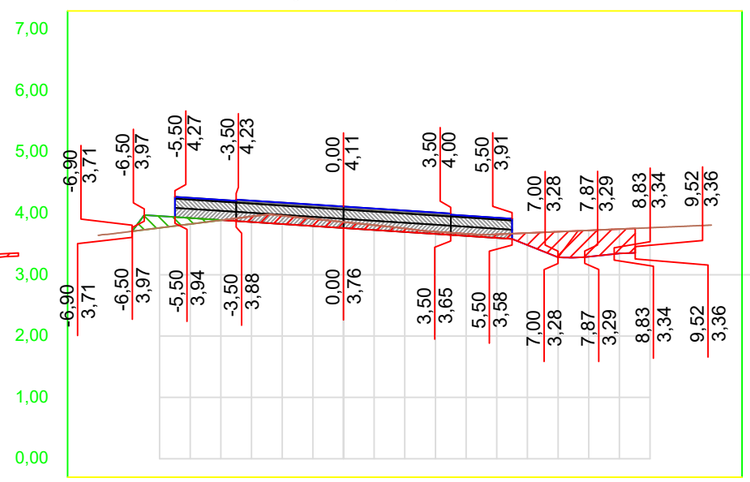
OFF SET	-10,0	-9,0	-8,0	-7,0	-6,0	-5,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
CORTE / ATERRO			-0,18	-0,62	-0,57	-0,53	-0,51	-0,48	-0,46	-0,43	-0,41	-0,40	-0,40	-0,39	-0,39	-0,35	-0,31	-0,27	0,13		
TERRAPLANAGEM			3,91	4,37	4,35	4,32	4,30	4,28	4,26	4,23	4,21	4,19	4,17	4,14	4,12	4,10	4,08	4,06	3,67		
TN	3,67	3,70	3,72	3,75	3,78	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,79	3,77	3,75	3,73	3,75	3,77	3,79	3,81	3,83	3,85

TRECHO 01
SEÇÃO 102+0,00



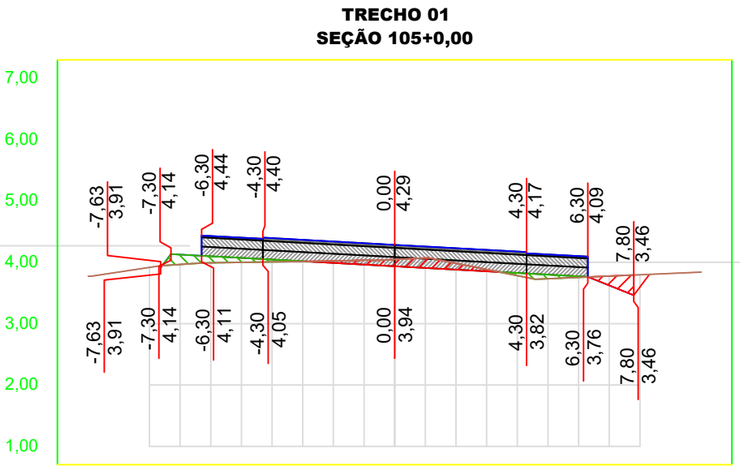
OFF SET	-10,0	-9,0	-8,0	-7,0	-6,0	-5,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
CORTE / ATERRO				-0,05	-0,35	-0,31	-0,27	-0,24	-0,20	-0,17	-0,14	-0,15	-0,15	-0,15	-0,11	-0,08	-0,04	0,17	0,16	0,13	0,09
TERRAPLANAGEM				3,42	3,73	3,69	3,65	3,61	3,56	3,52	3,48	3,44	3,39	3,35	3,31	3,27	3,22	2,99	3,00	3,06	3,11
TN	3,33	3,34	3,35	3,37	3,39	3,39	3,38	3,37	3,36	3,35	3,33	3,29	3,24	3,20	3,20	3,19	3,18	3,16	3,16	3,18	3,20

TRECHO 01
SEÇÃO 104+0,00



OFF SET	-8,0	-7,0	-6,0	-5,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
CORTE / ATERRO			-0,19	-0,10	0,00	0,09	0,14	0,12	0,10	0,08	0,06	0,04	0,03	0,06	0,20	0,42	0,43	0,40			
TERRAPLANAGEM			3,96	3,92	3,89	3,86	3,83	3,79	3,76	3,73	3,70	3,66	3,63	3,60	3,48	3,28	3,29	3,35	3,77	3,79	3,81
TN	3,64	3,70	3,76	3,83	3,89	3,95	3,96	3,91	3,86	3,81	3,75	3,70	3,67	3,66	3,68	3,70	3,72	3,74			

TRECHO 01
SEÇÃO 105+0,00



OFF SET	-10,0	-9,0	-8,0	-7,0	-6,0	-5,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
CORTE / ATERRO				-0,16	-0,11	-0,07	-0,04	0,00	0,03	0,07	0,11	0,16	0,10	0,03	-0,04	-0,07	-0,02	0,15			
TERRAPLANAGEM				4,13	4,10	4,07	4,04	4,02	3,99	3,96	3,94	3,91	3,88	3,85	3,83	3,80	3,77	3,62			
TN	3,77	3,84	3,92	3,97	3,99	4,00	4,01	4,01	4,02	4,04	4,05	4,07	3,98	3,88	3,78	3,73	3,75	3,78	3,80	3,82	3,84

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

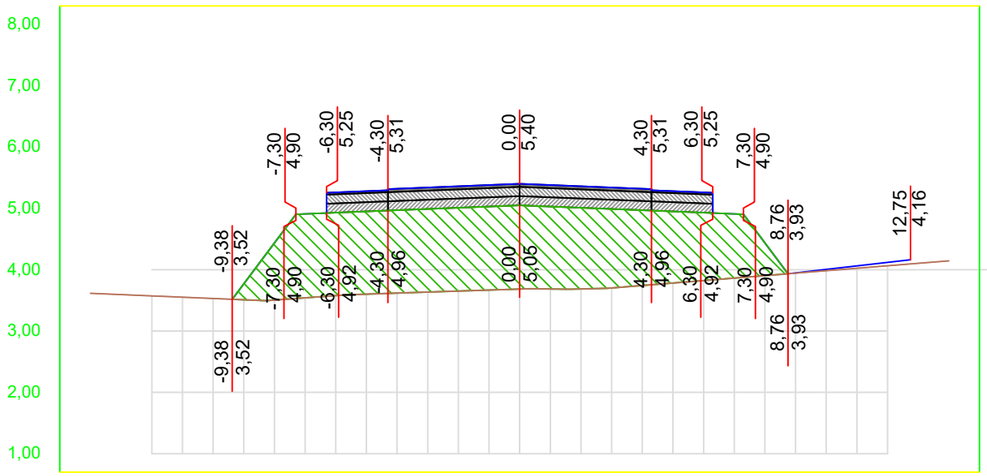
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

41/100

FORMATO: A3

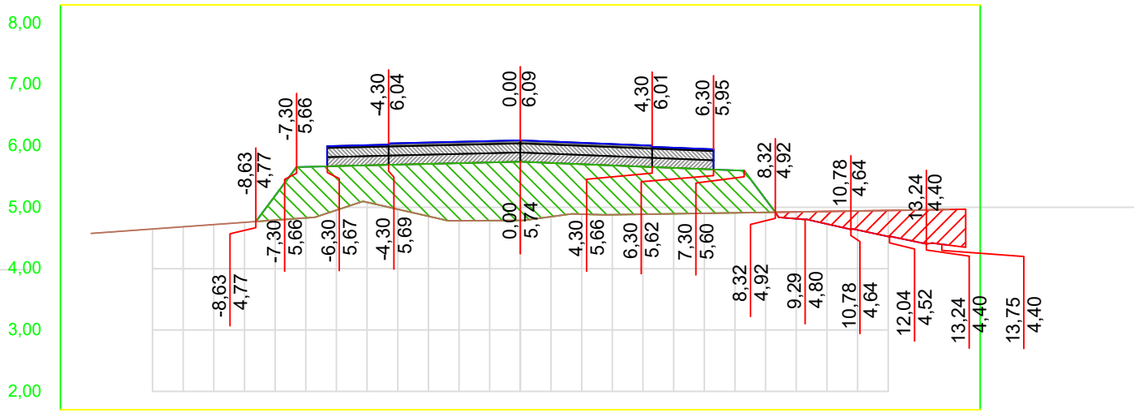
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 108+0,00



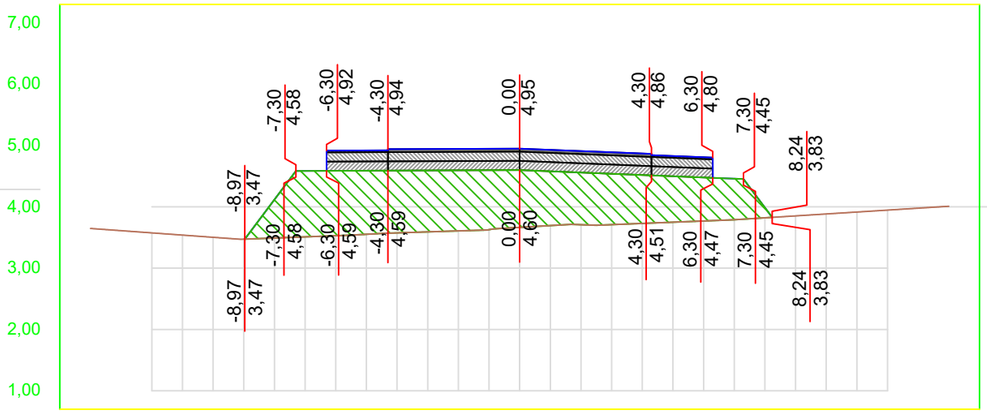
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,61
-13,0			3,59
-12,0			3,57
-11,0			3,55
-10,0			3,53
-9,0	-0,26	3,77	3,51
-8,0	-0,93	4,44	3,50
-7,0	-1,37	4,91	3,54
-6,0	-1,35	4,93	3,58
-5,0	-1,35	4,95	3,60
-4,0	-1,35	4,97	3,62
-3,0	-1,35	4,99	3,63
-2,0	-1,36	5,01	3,65
-1,0	-1,36	5,03	3,67
0,0	-1,37	5,05	3,68
1,0	-1,34	5,03	3,68
2,0	-1,32	5,01	3,69
3,0	-1,29	4,99	3,70
4,0	-1,23	4,97	3,74
5,0	-1,17	4,95	3,78
6,0	-1,11	4,93	3,82
7,0	-1,05	4,91	3,86
8,0	-0,53	4,44	3,90
9,0			3,94
10,0			3,98
11,0			4,02
12,0			4,06
13,0			4,10
14,0			4,14

TRECHO 01
SEÇÃO 110+0,00



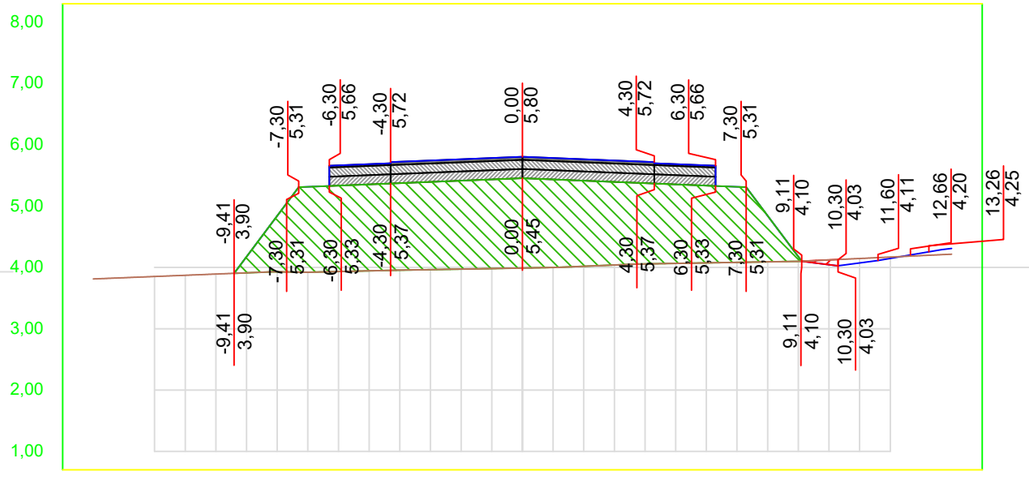
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			4,58
-13,0			4,61
-12,0			4,65
-11,0			4,68
-10,0			4,72
-9,0			4,76
-8,0	-0,40	5,19	4,79
-7,0	-0,83	5,66	4,83
-6,0	-0,72	5,67	4,95
-5,0	-0,60	5,68	5,08
-4,0	-0,73	5,70	4,97
-3,0	-0,85	5,71	4,85
-2,0	-0,94	5,72	4,78
-1,0	-0,95	5,73	4,78
0,0	-0,96	5,74	4,79
1,0	-0,88	5,72	4,85
2,0	-0,81	5,70	4,89
3,0	-0,80	5,68	4,88
4,0	-0,78	5,66	4,89
5,0	-0,75	5,64	4,90
6,0	-0,72	5,62	4,90
7,0	-0,69	5,60	4,91
8,0	-0,21	5,13	4,92
9,0	0,11	4,81	4,93
10,0	0,20	4,73	4,93
11,0	0,31	4,63	4,94
12,0	0,42	4,53	4,95
13,0	0,53	4,43	4,96
14,0	0,58	4,38	4,96

TRECHO 01
SEÇÃO 107+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,65
-13,0			3,61
-12,0			3,57
-11,0			3,54
-10,0			3,50
-9,0			3,47
-8,0	-0,63	4,12	3,49
-7,0	-1,08	4,59	3,51
-6,0	-1,06	4,59	3,53
-5,0	-1,04	4,59	3,55
-4,0	-1,02	4,59	3,57
-3,0	-1,00	4,59	3,59
-2,0	-0,99	4,59	3,61
-1,0	-0,97	4,60	3,63
0,0	-0,93	4,60	3,66
1,0	-0,88	4,58	3,69
2,0	-0,85	4,56	3,71
3,0	-0,83	4,54	3,71
4,0	-0,79	4,52	3,73
5,0	-0,75	4,50	3,75
6,0	-0,71	4,48	3,77
7,0	-0,67	4,46	3,79
8,0	-0,17	3,99	3,82
9,0			3,85
10,0			3,88
11,0			3,91
12,0			3,95
13,0			3,98
14,0			4,01

TRECHO 01
SEÇÃO 109+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,81
-13,0			3,83
-12,0			3,85
-11,0			3,87
-10,0			3,89
-9,0	-0,26	4,17	3,91
-8,0	-0,91	4,84	3,93
-7,0	-1,39	5,31	3,92
-6,0	-1,40	5,33	3,93
-5,0	-1,41	5,35	3,94
-4,0	-1,42	5,37	3,96
-3,0	-1,43	5,39	3,96
-2,0	-1,44	5,41	3,97
-1,0	-1,45	5,43	3,98
0,0	-1,46	5,45	3,99
1,0	-1,44	5,43	4,00
2,0	-1,40	5,41	4,02
3,0	-1,36	5,39	4,04
4,0	-1,32	5,37	4,06
5,0	-1,29	5,35	4,07
6,0	-1,26	5,33	4,07
7,0	-1,23	5,31	4,08
8,0	-0,75	4,84	4,09
9,0	-0,08	4,17	4,10
10,0	0,08	4,04	4,12
11,0			4,15
12,0			4,17
13,0			4,19
14,0			4,22

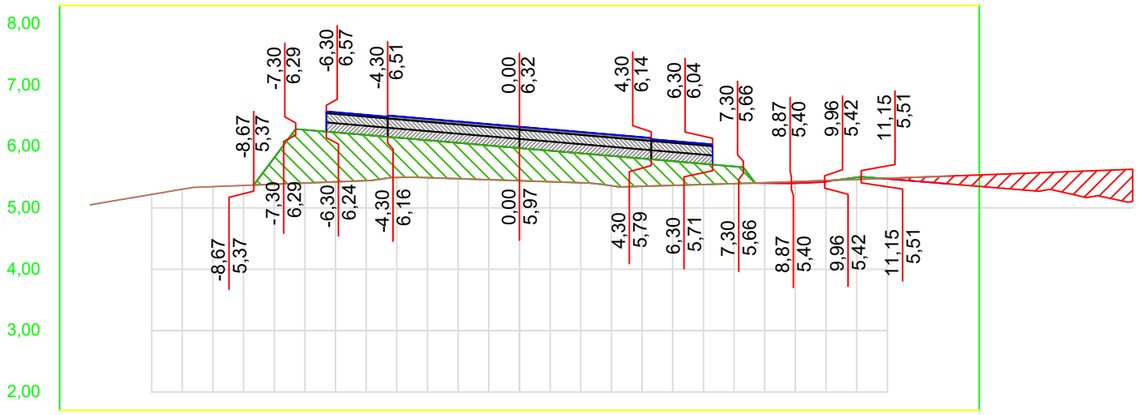
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: **2025** STATUS: PROJETO EXECUTIVO **42/100**
			ESCALA: Indicada TIPO: **TER**

FORMATO: A3

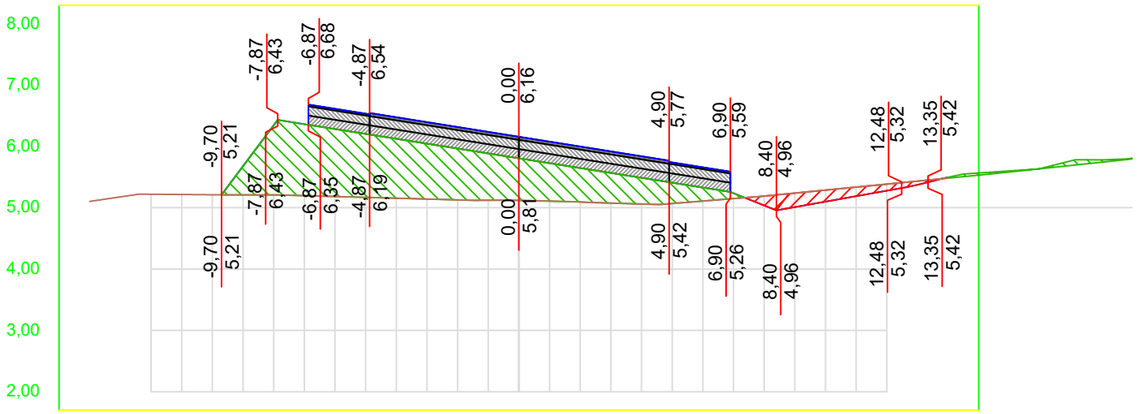
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 112+0,00



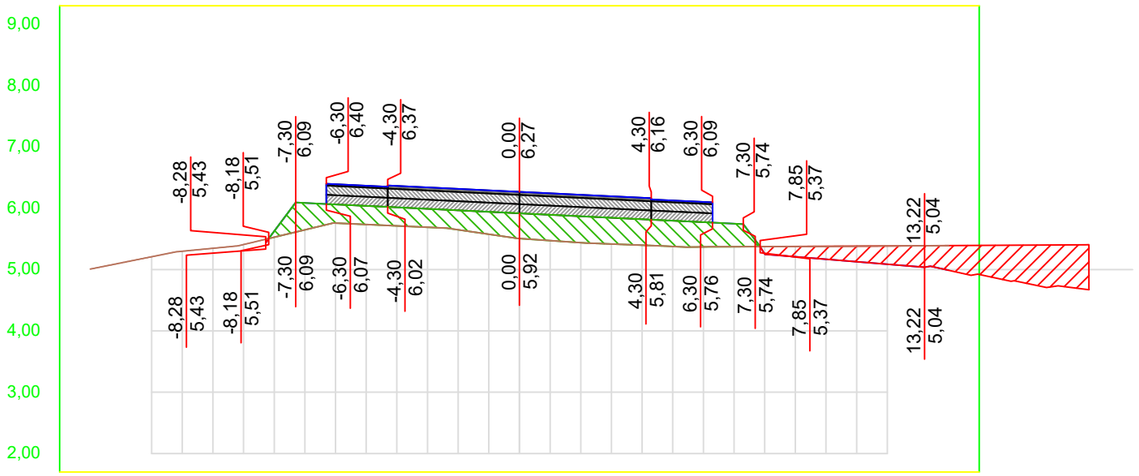
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,05
-13,0			5,14
-12,0			5,22
-11,0			5,30
-10,0			5,35
-9,0			5,37
-8,0	-0,43	5,82	5,39
-7,0	-0,87	6,27	5,41
-6,0	-0,80	6,23	5,42
-5,0	-0,74	6,19	5,44
-4,0	-0,65	6,14	5,50
-3,0	-0,61	6,10	5,49
-2,0	-0,58	6,06	5,48
-1,0	-0,56	6,02	5,46
0,0	-0,53	5,97	5,44
1,0	-0,50	5,93	5,43
2,0	-0,48	5,89	5,41
3,0	-0,49	5,85	5,36
4,0	-0,45	5,80	5,35
5,0	-0,39	5,76	5,37
6,0	-0,34	5,72	5,38
7,0	-0,28	5,68	5,40
8,0	0,01	5,40	5,41
9,0	0,02	5,40	5,43
10,0	0,02	5,43	5,45
11,0	-0,03	5,50	5,46
12,0	0,01	5,47	5,48
13,0	0,07	5,43	5,50
14,0	0,13	5,39	5,52

TRECHO 01
SEÇÃO 114+0,00



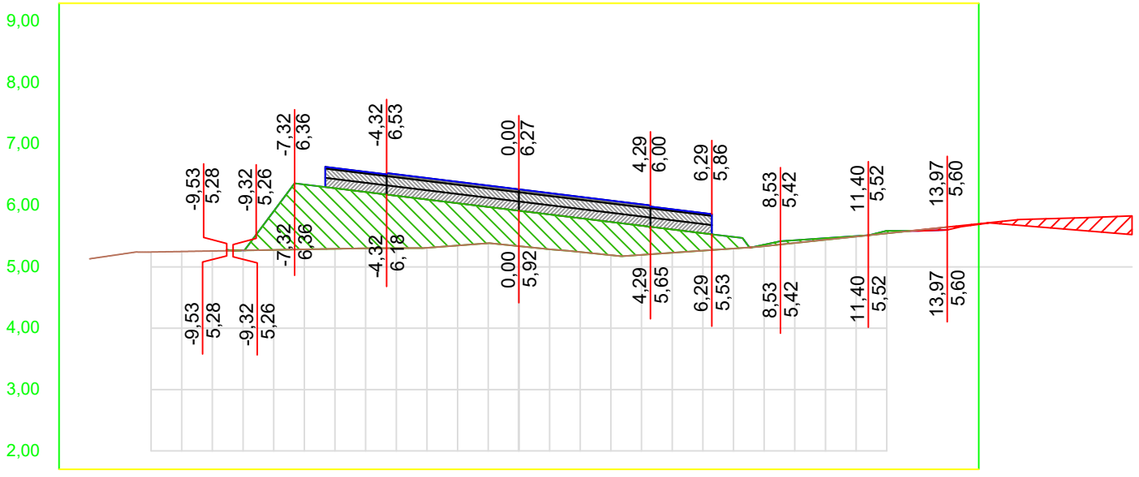
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,10
-13,0			5,18
-12,0			5,22
-11,0			5,21
-10,0			5,21
-9,0	-0,47	5,68	5,21
-8,0	-1,14	6,34	5,21
-7,0	-1,17	6,36	5,20
-6,0	-1,10	6,28	5,18
-5,0	-1,03	6,20	5,17
-4,0	-0,97	6,12	5,15
-3,0	-0,90	6,04	5,14
-2,0	-0,84	5,96	5,13
-1,0	-0,76	5,89	5,12
0,0	-0,69	5,81	5,12
1,0	-0,62	5,73	5,11
2,0	-0,55	5,65	5,09
3,0	-0,49	5,57	5,07
4,0	-0,43	5,49	5,06
5,0	-0,34	5,41	5,07
6,0	-0,22	5,33	5,11
7,0	-0,09	5,24	5,15
8,0	0,15	5,04	5,19
9,0	0,23	5,01	5,24
10,0	0,19	5,10	5,29
11,0	0,15	5,19	5,34
12,0	0,11	5,28	5,38
13,0	0,06	5,37	5,43
14,0	-0,01	5,50	5,48

TRECHO 01
SEÇÃO 111+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,01
-13,0			5,11
-12,0			5,21
-11,0			5,30
-10,0			5,35
-9,0			5,41
-8,0	-0,10	5,63	5,53
-7,0	-0,44	6,09	5,65
-6,0	-0,30	6,06	5,76
-5,0	-0,30	6,04	5,73
-4,0	-0,30	6,01	5,71
-3,0	-0,30	5,99	5,69
-2,0	-0,32	5,96	5,65
-1,0	-0,37	5,94	5,58
0,0	-0,41	5,92	5,51
1,0	-0,42	5,89	5,47
2,0	-0,43	5,87	5,44
3,0	-0,43	5,84	5,42
4,0	-0,42	5,82	5,40
5,0	-0,42	5,80	5,38
6,0	-0,40	5,77	5,37
7,0	-0,38	5,75	5,37
8,0	0,12	5,25	5,37
9,0	0,17	5,21	5,38
10,0	0,21	5,17	5,38
11,0	0,25	5,13	5,38
12,0	0,30	5,09	5,38
13,0	0,34	5,05	5,39
14,0	0,40	4,99	5,39

TRECHO 01
SEÇÃO 113+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,13
-13,0			5,21
-12,0			5,24
-11,0			5,25
-10,0			5,26
-9,0	0,00	5,27	5,27
-8,0	-0,63	5,91	5,28
-7,0	-1,06	6,34	5,29
-6,0	-0,99	6,28	5,30
-5,0	-0,92	6,22	5,30
-4,0	-0,85	6,16	5,31
-3,0	-0,79	6,10	5,31
-2,0	-0,69	6,04	5,35
-1,0	-0,59	5,98	5,39
0,0	-0,58	5,92	5,34
1,0	-0,57	5,86	5,29
2,0	-0,55	5,79	5,24
3,0	-0,54	5,73	5,19
4,0	-0,48	5,67	5,20
5,0	-0,38	5,61	5,23
6,0	-0,28	5,55	5,27
7,0	-0,19	5,49	5,30
8,0	-0,02	5,36	5,34
9,0	-0,04	5,43	5,39
10,0	-0,03	5,47	5,44
11,0	-0,01	5,50	5,49
12,0	-0,04	5,59	5,55
13,0	0,01	5,59	5,60
14,0	0,04	5,61	5,65

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

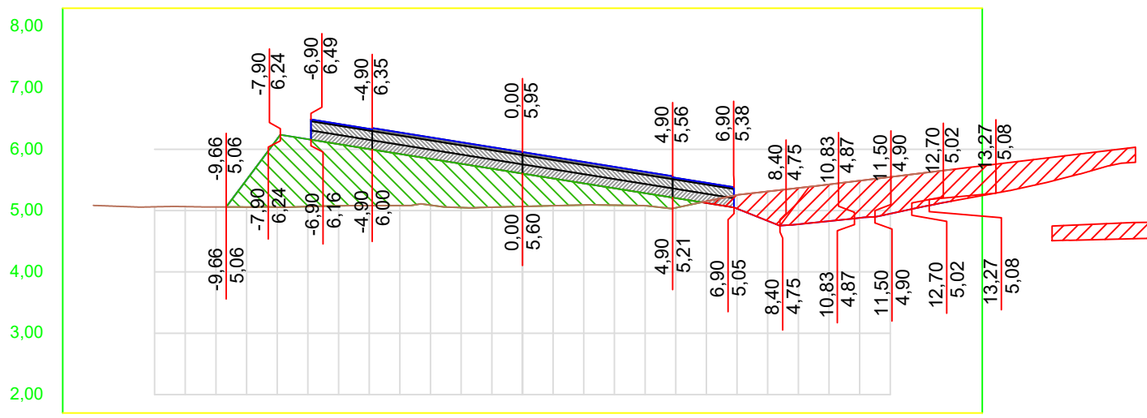
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

43/100

FORMATO: A3

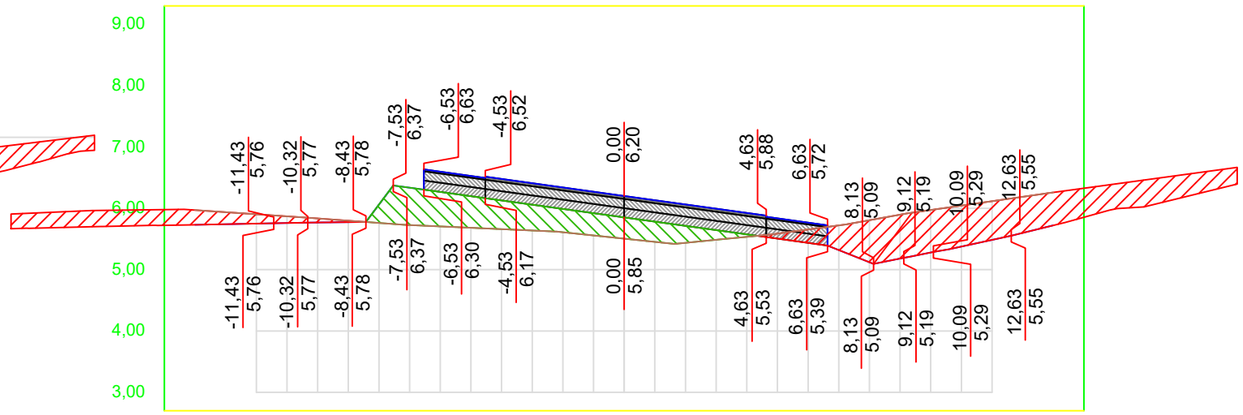
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 116+0,00



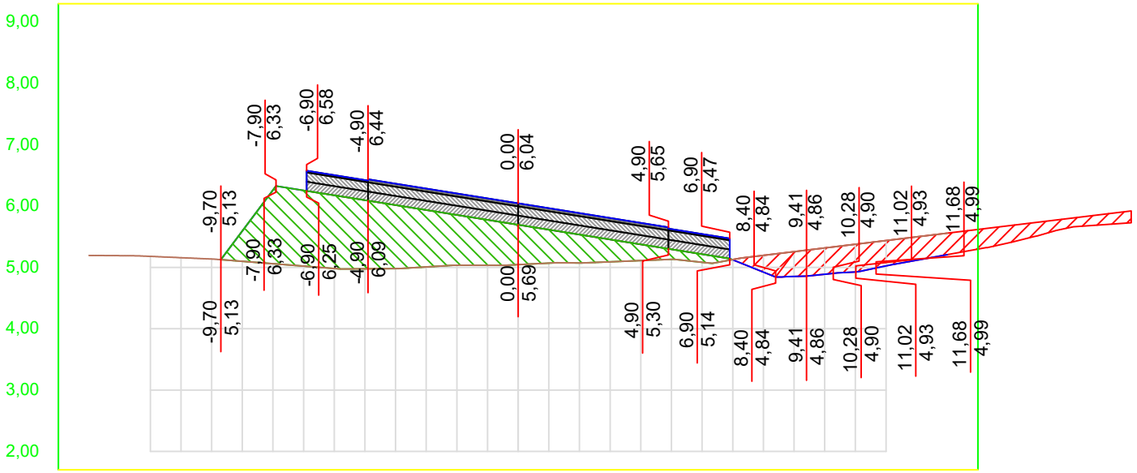
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,08
-13,0			5,07
-12,0			5,06
-11,0			5,07
-10,0			5,06
-9,0	-0,44	5,50	5,06
-8,0	-1,11	6,17	5,06
-7,0	-1,10	6,16	5,07
-6,0	-1,01	6,08	5,08
-5,0	-0,92	6,00	5,08
-4,0	-0,84	5,92	5,08
-3,0	-0,75	5,84	5,09
-2,0	-0,71	5,76	5,05
-1,0	-0,63	5,68	5,05
0,0	-0,54	5,60	5,07
1,0	-0,44	5,52	5,08
2,0	-0,35	5,44	5,09
3,0	-0,28	5,36	5,09
4,0	-0,20	5,28	5,08
5,0	-0,16	5,20	5,05
6,0	0,03	5,12	5,15
7,0	0,22	5,03	5,25
8,0	0,48	4,83	5,31
9,0	0,59	4,78	5,37
10,0	0,60	4,83	5,43
11,0	0,61	4,88	5,49
12,0	0,60	4,95	5,55
13,0	0,55	5,06	5,61
14,0	0,51	5,15	5,67

TRECHO 01
SEÇÃO 118+0,00



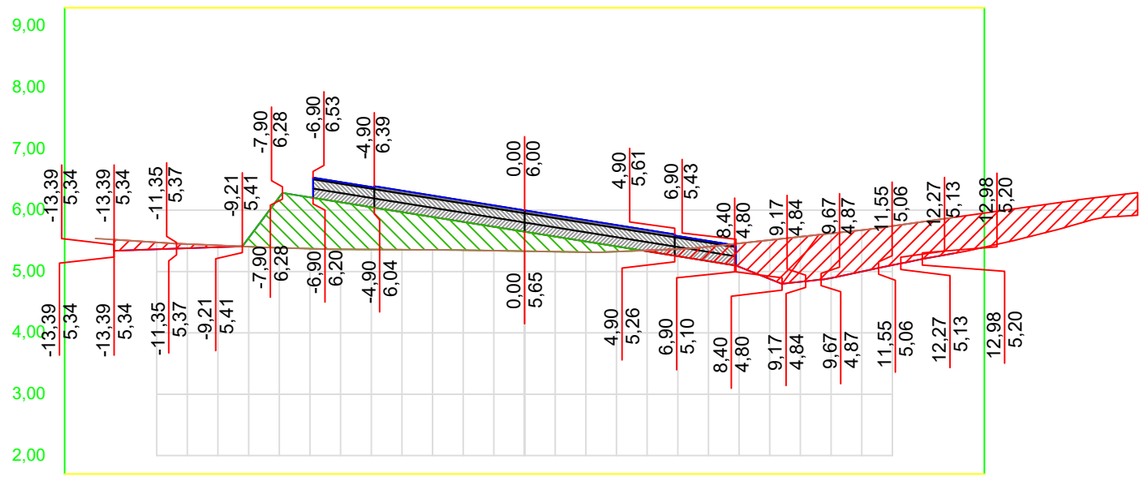
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,24	5,73	5,97
-13,0	0,20	5,74	5,94
-12,0	0,15	5,75	5,90
-11,0	0,11	5,76	5,87
-10,0	0,07	5,77	5,83
-9,0	0,02	5,77	5,80
-8,0	-0,30	6,06	5,76
-7,0	-0,61	6,34	5,73
-6,0	-0,56	6,27	5,70
-5,0	-0,52	6,20	5,68
-4,0	-0,47	6,13	5,66
-3,0	-0,42	6,06	5,64
-2,0	-0,38	5,99	5,61
-1,0	-0,36	5,92	5,56
0,0	-0,35	5,85	5,50
1,0	-0,33	5,78	5,45
2,0	-0,28	5,71	5,44
3,0	-0,16	5,64	5,49
4,0	-0,04	5,57	5,53
5,0	0,08	5,51	5,59
6,0	0,22	5,44	5,65
7,0	0,40	5,32	5,72
8,0	0,69	5,12	5,81
9,0	0,72	5,18	5,90
10,0	0,69	5,28	5,97
11,0	0,67	5,38	6,04
12,0	0,63	5,48	6,12
13,0	0,59	5,60	6,19
14,0	0,54	5,72	6,26

TRECHO 01
SEÇÃO 115+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,20
-13,0			5,19
-12,0			5,18
-11,0			5,16
-10,0			5,14
-9,0	-0,49	5,59	5,10
-8,0	-1,20	6,26	5,06
-7,0	-1,23	6,25	5,02
-6,0	-1,19	6,17	4,98
-5,0	-1,12	6,09	4,98
-4,0	-1,03	6,01	4,98
-3,0	-0,93	5,93	5,01
-2,0	-0,82	5,85	5,04
-1,0	-0,74	5,77	5,03
0,0	-0,65	5,69	5,05
1,0	-0,54	5,61	5,07
2,0	-0,46	5,53	5,07
3,0	-0,36	5,45	5,09
4,0	-0,26	5,37	5,11
5,0	-0,16	5,29	5,13
6,0	-0,13	5,21	5,08
7,0	0,00	5,12	5,13
8,0	0,27	4,92	5,20
9,0	0,40	4,85	5,26
10,0	0,43	4,89	5,32
11,0	0,45	4,92	5,38
12,0	0,41	5,02	5,44
13,0	0,38	5,12	5,50
14,0	0,35	5,21	5,56

TRECHO 01
SEÇÃO 117+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,54
-13,0	0,16	5,34	5,51
-12,0	0,11	5,36	5,48
-11,0	0,07	5,38	5,45
-10,0	0,03	5,40	5,43
-9,0	-0,14	5,55	5,41
-8,0	-0,83	6,21	5,39
-7,0	-0,84	6,21	5,37
-6,0	-0,77	6,13	5,36
-5,0	-0,69	6,05	5,36
-4,0	-0,61	5,97	5,36
-3,0	-0,54	5,89	5,35
-2,0	-0,46	5,81	5,35
-1,0	-0,39	5,73	5,34
0,0	-0,32	5,65	5,33
1,0	-0,25	5,57	5,32
2,0	-0,17	5,49	5,32
3,0	-0,08	5,41	5,33
4,0	0,02	5,33	5,35
5,0	0,12	5,25	5,37
6,0	0,24	5,17	5,41
7,0	0,38	5,08	5,46
8,0	0,64	4,88	5,51
9,0	0,74	4,83	5,57
10,0	0,73	4,89	5,62
11,0	0,68	5,00	5,68
12,0	0,64	5,11	5,74
13,0	0,61	5,21	5,81
14,0	0,59	5,30	5,88

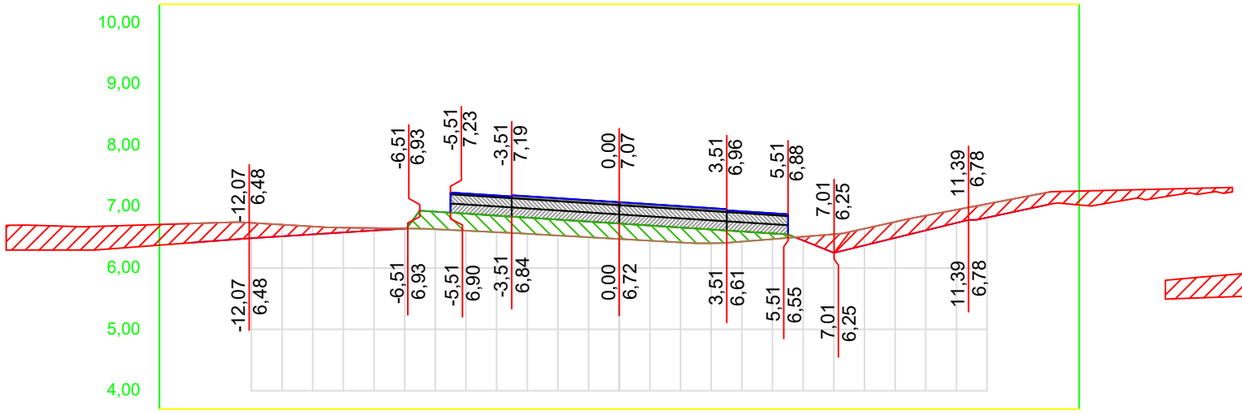
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
		APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 44/100

FORMATO: A3

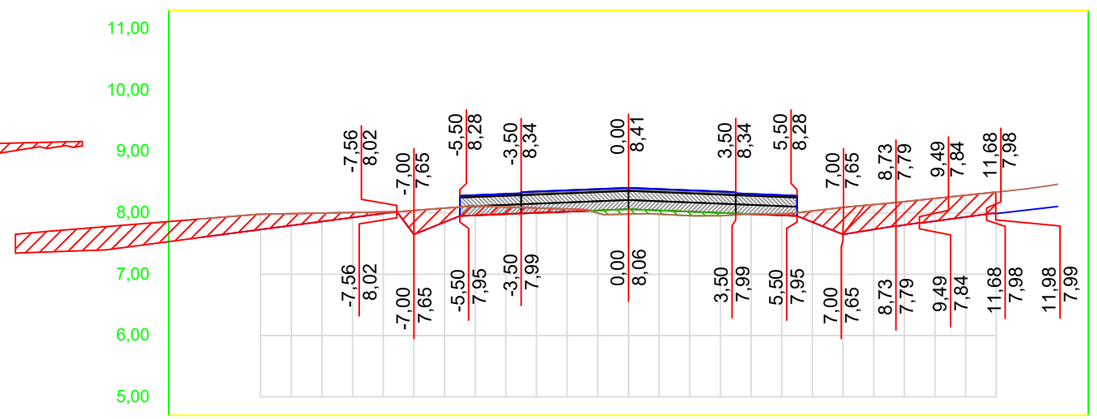
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 120+0,00



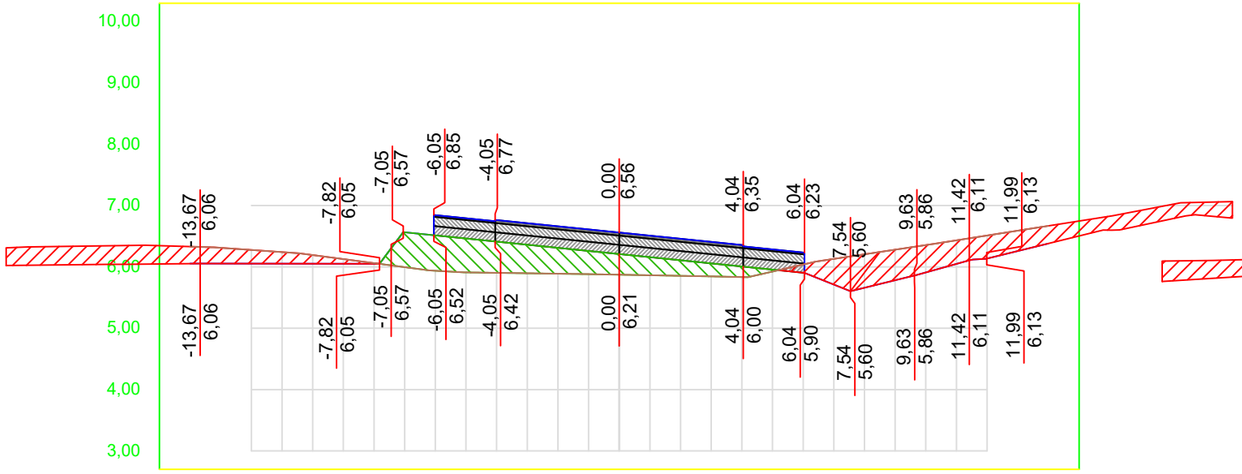
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,31	6,41	6,73
-13,0	0,29	6,45	6,74
-12,0	0,25	6,49	6,74
-11,0	0,19	6,52	6,71
-10,0	0,13	6,55	6,68
-9,0	0,08	6,58	6,66
-8,0	0,04	6,61	6,65
-7,0	0,00	6,64	6,64
-6,0	-0,29	6,92	6,63
-5,0	-0,28	6,89	6,61
-4,0	-0,27	6,85	6,58
-3,0	-0,26	6,82	6,56
-2,0	-0,26	6,79	6,53
-1,0	-0,25	6,76	6,50
0,0	-0,25	6,72	6,47
1,0	-0,25	6,69	6,45
2,0	-0,24	6,66	6,42
3,0	-0,22	6,63	6,40
4,0	-0,16	6,60	6,43
5,0	-0,09	6,56	6,47
6,0	0,06	6,45	6,51
7,0	0,30	6,25	6,55
8,0	0,27	6,37	6,64
9,0	0,26	6,49	6,75
10,0	0,24	6,61	6,85
11,0	0,21	6,74	6,95
12,0	0,22	6,82	7,05
13,0	0,21	6,93	7,14
14,0	0,20	7,03	7,24

TRECHO 01
SEÇÃO 122+0,00



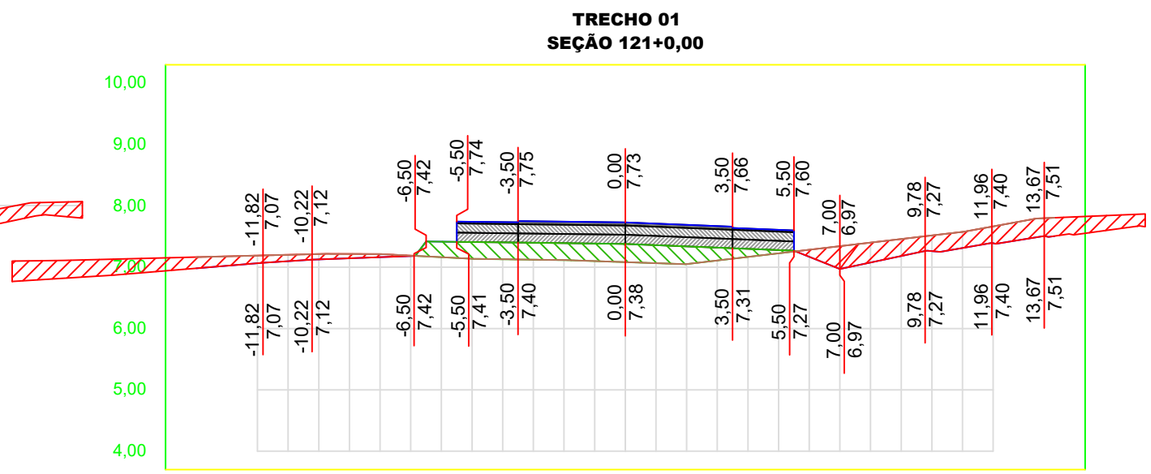
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,30	7,60	7,90
-13,0	0,28	7,66	7,94
-12,0	0,25	7,73	7,98
-11,0	0,19	7,79	7,99
-10,0	0,14	7,86	8,00
-9,0	0,08	7,93	8,01
-8,0	0,03	7,99	8,02
-7,0	0,39	7,65	8,04
-6,0	0,23	7,85	8,08
-5,0	0,16	7,96	8,11
-4,0	0,12	7,98	8,10
-3,0	0,08	8,00	8,08
-2,0	0,04	8,02	8,06
-1,0	-0,04	8,04	8,00
0,0	-0,08	8,06	7,98
1,0	-0,06	8,04	7,98
2,0	-0,06	8,02	7,95
3,0	-0,05	8,00	7,95
4,0	0,00	7,98	7,98
5,0	0,03	7,96	7,99
6,0	0,18	7,85	8,03
7,0	0,44	7,65	8,09
8,0	0,41	7,73	8,14
9,0	0,38	7,80	8,18
10,0	0,37	7,87	8,24
11,0	0,35	7,93	8,29
12,0			8,34
13,0			8,39
14,0			8,47

TRECHO 01
SEÇÃO 119+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,28	6,05	6,33
-13,0	0,26	6,05	6,31
-12,0	0,22	6,05	6,28
-11,0	0,19	6,05	6,24
-10,0	0,14	6,05	6,19
-9,0	0,08	6,05	6,13
-8,0	0,01	6,05	6,06
-7,0	-0,57	6,57	6,00
-6,0	-0,58	6,51	5,94
-5,0	-0,55	6,46	5,91
-4,0	-0,51	6,41	5,90
-3,0	-0,47	6,36	5,90
-2,0	-0,42	6,31	5,89
-1,0	-0,38	6,26	5,88
0,0	-0,34	6,21	5,87
1,0	-0,30	6,16	5,86
2,0	-0,25	6,11	5,85
3,0	-0,21	6,06	5,85
4,0	-0,17	6,01	5,83
5,0	-0,03	5,96	5,92
6,0	0,13	5,91	6,04
7,0	0,42	5,71	6,13
8,0	0,55	5,66	6,21
9,0	0,50	5,78	6,28
10,0	0,45	5,91	6,36
11,0	0,38	6,05	6,43
12,0	0,38	6,14	6,51
13,0	0,33	6,26	6,59
14,0	0,29	6,38	6,67

TRECHO 01
SEÇÃO 121+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,18	6,98	7,16
-13,0	0,15	7,02	7,18
-12,0	0,12	7,06	7,19
-11,0	0,10	7,10	7,20
-10,0	0,09	7,13	7,21
-9,0	0,07	7,15	7,22
-8,0	0,05	7,16	7,21
-7,0	0,01	7,18	7,19
-6,0	-0,25	7,42	7,16
-5,0	-0,27	7,41	7,14
-4,0	-0,27	7,40	7,13
-3,0	-0,28	7,40	7,12
-2,0	-0,28	7,39	7,12
-1,0	-0,29	7,39	7,10
0,0	-0,30	7,38	7,08
1,0	-0,29	7,36	7,07
2,0	-0,29	7,34	7,05
3,0	-0,21	7,32	7,11
4,0	-0,13	7,30	7,17
5,0	-0,05	7,28	7,23
6,0	0,11	7,17	7,28
7,0	0,37	6,97	7,34
8,0	0,33	7,08	7,40
9,0	0,28	7,18	7,46
10,0	0,25	7,26	7,52
11,0	0,26	7,31	7,58
12,0	0,27	7,39	7,67
13,0	0,30	7,45	7,76
14,0	0,30	7,51	7,81

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

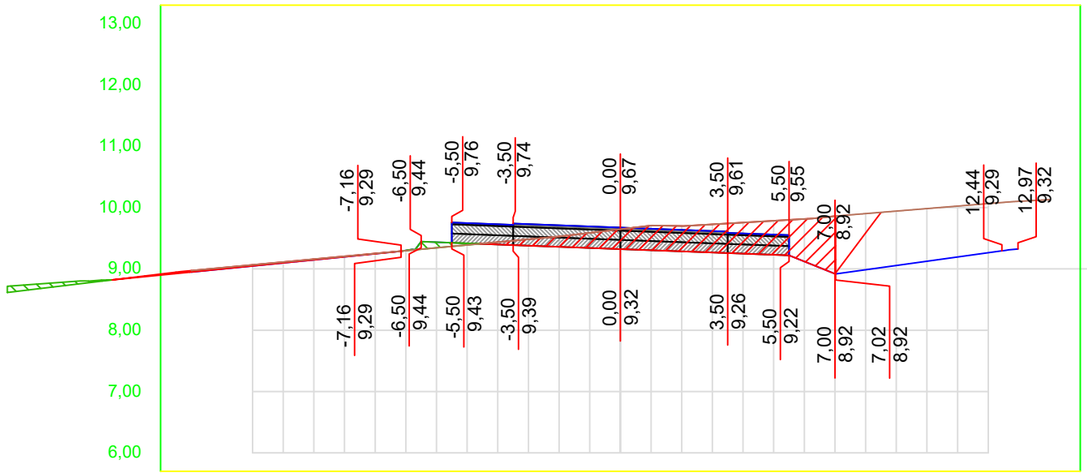
45/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

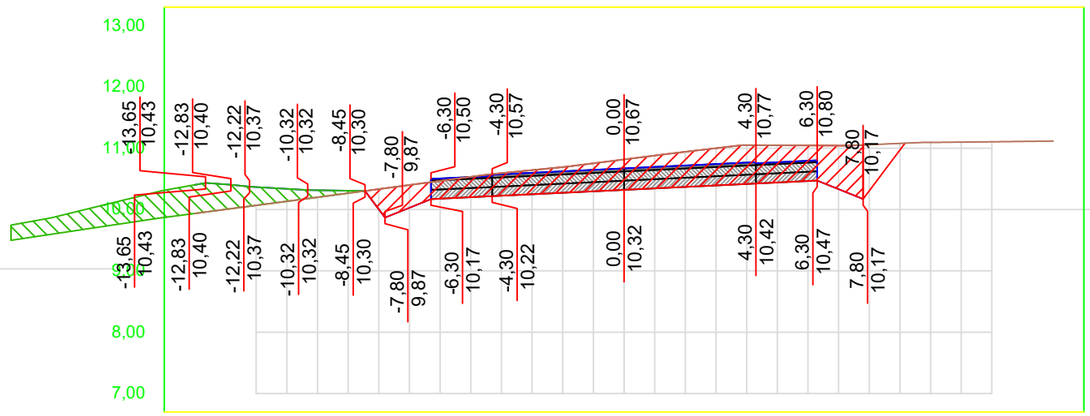
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 01
SEÇÃO 124+0,00



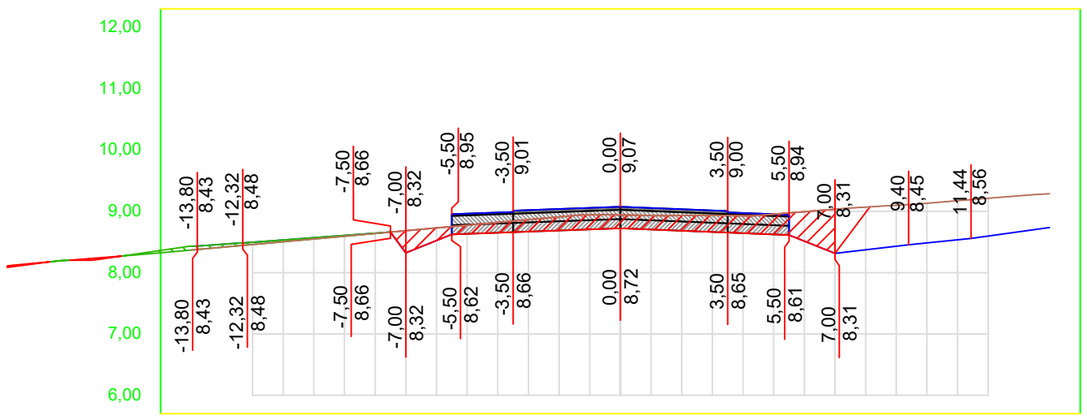
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,02	8,95	8,97
-13,0	0,02	9,00	9,02
-12,0	0,02	9,05	9,07
-11,0	0,01	9,10	9,11
-10,0	0,01	9,15	9,16
-9,0	0,01	9,20	9,21
-8,0	0,01	9,25	9,25
-7,0	0,00	9,30	9,30
-6,0	-0,09	9,43	9,34
-5,0	-0,03	9,42	9,39
-4,0	0,04	9,40	9,44
-3,0	0,10	9,38	9,48
-2,0	0,17	9,36	9,53
-1,0	0,25	9,34	9,59
0,0	0,32	9,32	9,65
1,0	0,40	9,30	9,71
2,0	0,41	9,29	9,70
3,0	0,46	9,27	9,73
4,0	0,51	9,25	9,76
5,0	0,55	9,23	9,78
6,0	0,69	9,12	9,81
7,0	0,94	8,92	9,86
8,0			9,90
9,0			9,94
10,0			9,98
11,0			10,02
12,0			10,06
13,0			10,10
14,0			10,13

TRECHO 01
SEÇÃO 126+0,00



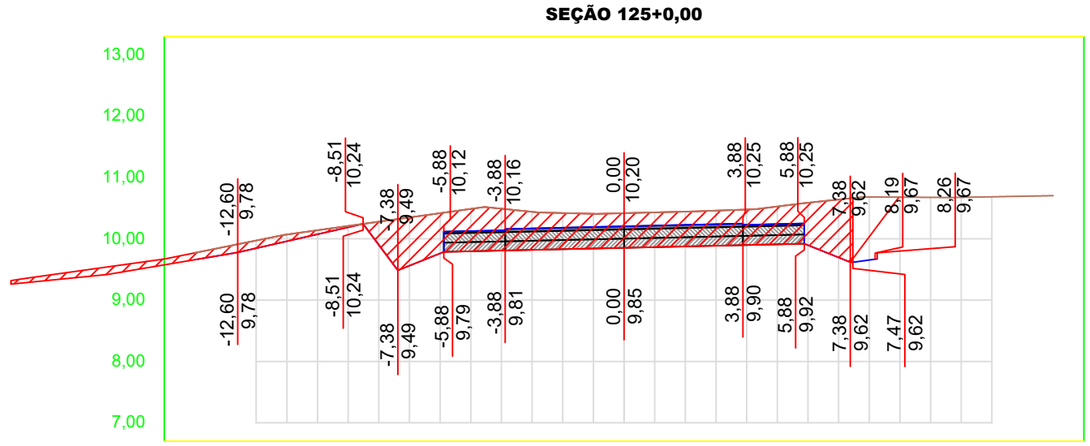
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,47	10,40	9,94
-13,0	-0,41	10,41	10,00
-12,0	-0,30	10,37	10,07
-11,0	-0,20	10,34	10,13
-10,0	-0,11	10,31	10,20
-9,0	-0,04	10,31	10,27
-8,0	0,33	10,00	10,33
-7,0	0,37	10,03	10,40
-6,0	0,29	10,18	10,47
-5,0	0,33	10,20	10,53
-4,0	0,37	10,22	10,59
-3,0	0,39	10,25	10,64
-2,0	0,42	10,27	10,69
-1,0	0,46	10,30	10,75
0,0	0,50	10,32	10,82
1,0	0,54	10,34	10,88
2,0	0,57	10,37	10,94
3,0	0,61	10,39	11,00
4,0	0,63	10,42	11,05
5,0	0,61	10,44	11,05
6,0	0,58	10,46	11,05
7,0	0,71	10,33	11,04
8,0			11,06
9,0			11,08
10,0			11,09
11,0			11,10
12,0			11,10
13,0			11,11
14,0			11,12

TRECHO 01
SEÇÃO 123+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,06	8,43	8,37
-13,0	-0,05	8,46	8,41
-12,0	-0,04	8,50	8,46
-11,0	-0,03	8,53	8,50
-10,0	-0,02	8,57	8,55
-9,0	-0,01	8,61	8,59
-8,0	0,00	8,64	8,64
-7,0	0,36	8,32	8,68
-6,0	0,20	8,52	8,73
-5,0	0,14	8,63	8,77
-4,0	0,17	8,65	8,82
-3,0	0,19	8,67	8,86
-2,0	0,22	8,69	8,91
-1,0	0,24	8,71	8,94
0,0	0,22	8,72	8,94
1,0	0,23	8,70	8,93
2,0	0,25	8,68	8,93
3,0	0,27	8,66	8,93
4,0	0,28	8,64	8,93
5,0	0,33	8,62	8,95
6,0	0,48	8,51	8,99
7,0	0,72	8,31	9,03
8,0			9,07
9,0			9,10
10,0			9,13
11,0			9,17
12,0			9,21
13,0			9,25
14,0			9,29

TRECHO 01
SEÇÃO 125+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,11	9,66	9,77
-13,0	0,13	9,74	9,87
-12,0	0,13	9,85	9,97
-11,0	0,11	9,96	10,07
-10,0	0,07	10,07	10,14
-9,0	0,02	10,19	10,21
-8,0	0,38	9,90	10,28
-7,0	0,79	9,56	10,35
-6,0	0,66	9,76	10,42
-5,0	0,69	9,80	10,49
-4,0	0,68	9,81	10,49
-3,0	0,62	9,82	10,44
-2,0	0,59	9,83	10,42
-1,0	0,57	9,84	10,41
0,0	0,57	9,85	10,42
1,0	0,57	9,86	10,43
2,0	0,57	9,87	10,44
3,0	0,57	9,89	10,46
4,0	0,58	9,90	10,48
5,0	0,62	9,91	10,53
6,0	0,69	9,89	10,59
7,0	0,94	9,69	10,64
8,0			10,68
9,0			10,68
10,0			10,67
11,0			10,67
12,0			10,68
13,0			10,69
14,0			10,70

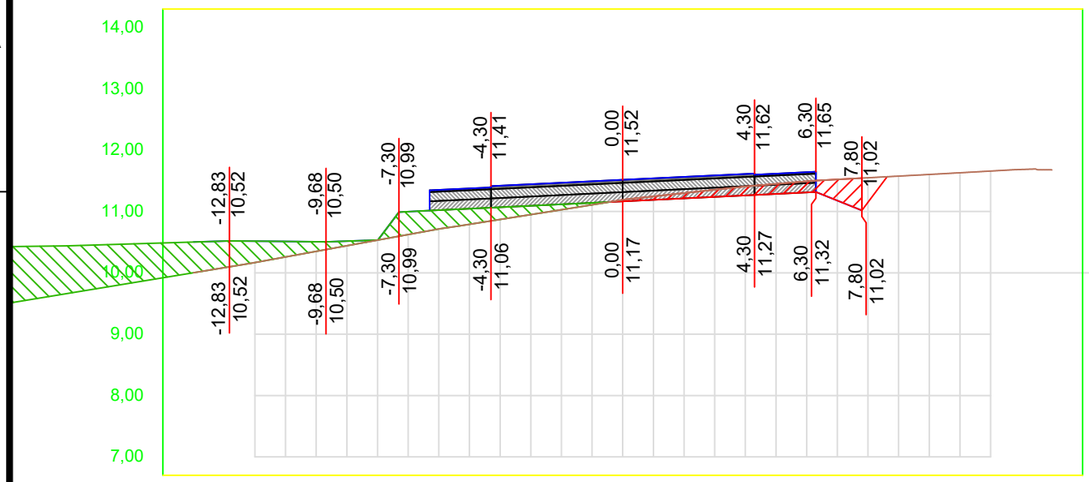
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025 | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | ESCALA: Indicada | TIPO: TER
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

FORMATO: A3

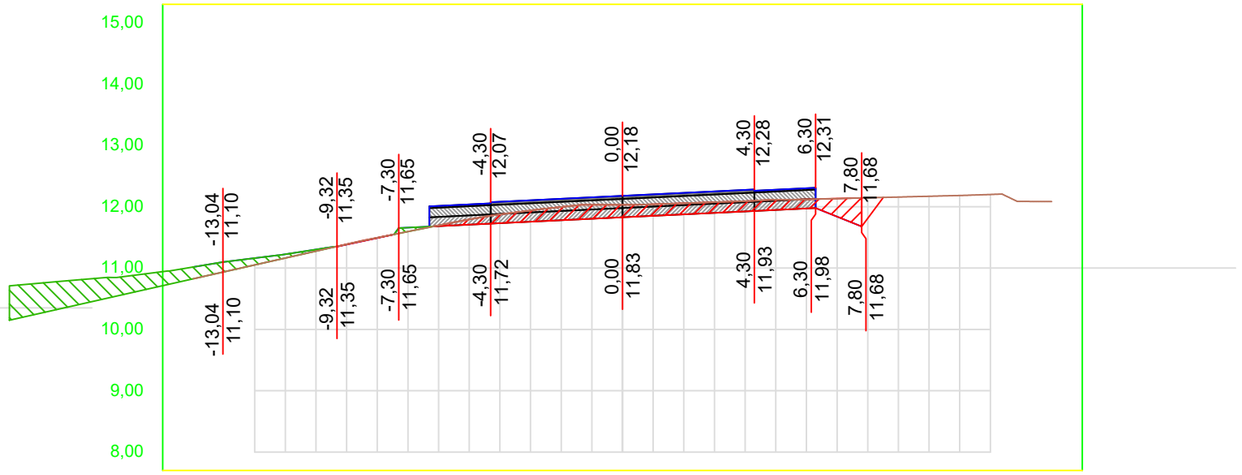
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 128+0,00



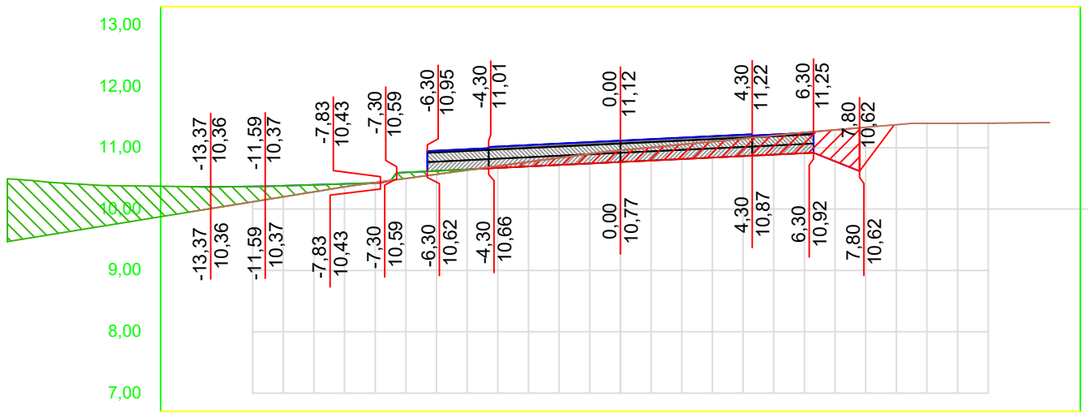
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,50	10,50	10,00
-13,0	-0,43	10,52	10,08
-12,0	-0,35	10,52	10,17
-11,0	-0,25	10,51	10,26
-10,0	-0,16	10,51	10,35
-9,0	-0,07	10,52	10,44
-8,0	0,00	10,53	10,53
-7,0	-0,37	11,00	10,62
-6,0	-0,31	11,02	10,72
-5,0	-0,26	11,05	10,79
-4,0	-0,20	11,07	10,87
-3,0	-0,14	11,09	10,95
-2,0	-0,09	11,12	11,03
-1,0	-0,03	11,14	11,11
0,0	0,02	11,17	11,19
1,0	0,06	11,19	11,25
2,0	0,09	11,21	11,30
3,0	0,12	11,24	11,35
4,0	0,15	11,26	11,41
5,0	0,16	11,29	11,45
6,0	0,18	11,31	11,49
7,0	0,35	11,18	11,52
8,0			11,55
9,0			11,58
10,0			11,60
11,0			11,63
12,0			11,66
13,0			11,69
14,0			11,68

TRECHO 01
SEÇÃO 130+0,00



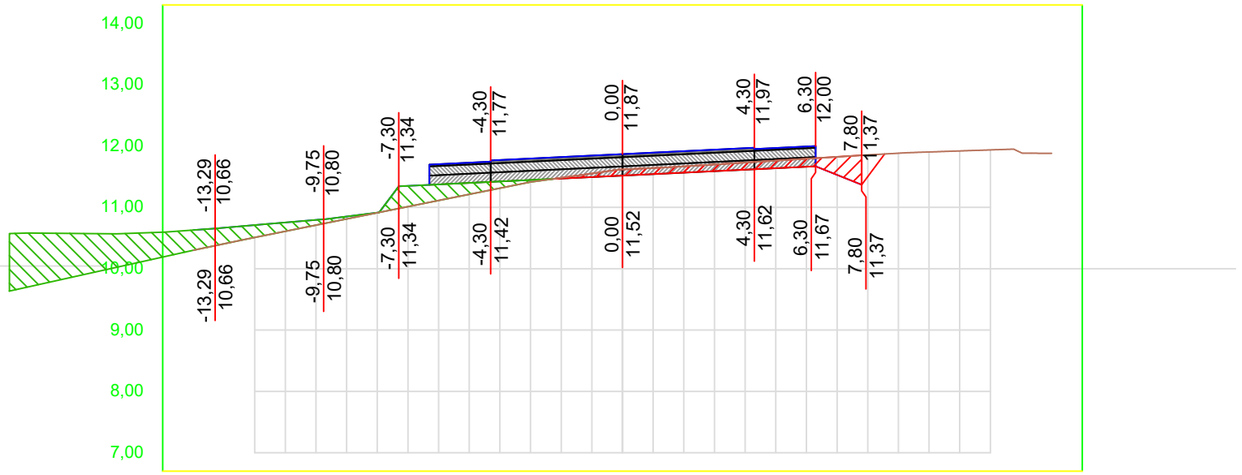
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,19	11,02	10,83
-13,0	-0,16	11,10	10,94
-12,0	-0,11	11,16	11,05
-11,0	-0,06	11,23	11,16
-10,0	-0,03	11,30	11,28
-9,0	0,00	11,38	11,39
-8,0	0,00	11,49	11,50
-7,0	-0,06	11,66	11,60
-6,0	0,01	11,68	11,70
-5,0	0,09	11,71	11,79
-4,0	0,14	11,73	11,88
-3,0	0,18	11,76	11,94
-2,0	0,22	11,78	12,00
-1,0	0,23	11,80	12,03
0,0	0,20	11,83	12,03
1,0	0,19	11,85	12,04
2,0	0,18	11,88	12,06
3,0	0,17	11,90	12,07
4,0	0,17	11,92	12,09
5,0	0,16	11,95	12,11
6,0	0,15	11,97	12,12
7,0	0,29	11,84	12,13
8,0			12,15
9,0			12,16
10,0			12,17
11,0			12,18
12,0			12,20
13,0			12,09
14,0			12,08

TRECHO 01
SEÇÃO 127+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,41	10,36	9,96
-13,0	-0,33	10,36	10,04
-12,0	-0,25	10,37	10,12
-11,0	-0,18	10,38	10,20
-10,0	-0,11	10,39	10,28
-9,0	-0,05	10,41	10,36
-8,0	0,01	10,43	10,43
-7,0	-0,10	10,60	10,50
-6,0	-0,06	10,62	10,57
-5,0	-0,01	10,65	10,63
-4,0	0,03	10,67	10,70
-3,0	0,08	10,69	10,77
-2,0	0,12	10,72	10,84
-1,0	0,16	10,74	10,90
0,0	0,19	10,77	10,96
1,0	0,21	10,79	11,01
2,0	0,24	10,81	11,05
3,0	0,26	10,84	11,10
4,0	0,29	10,86	11,15
5,0	0,31	10,89	11,20
6,0	0,34	10,91	11,25
7,0	0,51	10,78	11,29
8,0			11,33
9,0			11,38
10,0			11,40
11,0			11,40
12,0			11,40
13,0			11,40
14,0			11,41

TRECHO 01
SEÇÃO 129+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,33	10,63	10,30
-13,0	-0,26	10,67	10,41
-12,0	-0,20	10,71	10,51
-11,0	-0,14	10,75	10,61
-10,0	-0,09	10,80	10,71
-9,0	-0,04	10,85	10,81
-8,0	0,00	10,91	10,91
-7,0	-0,34	11,35	11,01
-6,0	-0,26	11,37	11,11
-5,0	-0,19	11,40	11,21
-4,0	-0,11	11,42	11,31
-3,0	-0,03	11,45	11,41
-2,0	0,01	11,47	11,48
-1,0	0,06	11,49	11,55
0,0	0,10	11,52	11,62
1,0	0,10	11,54	11,64
2,0	0,10	11,57	11,67
3,0	0,11	11,59	11,70
4,0	0,12	11,61	11,73
5,0	0,12	11,64	11,76
6,0	0,13	11,66	11,79
7,0	0,29	11,53	11,82
8,0			11,85
9,0			11,88
10,0			11,90
11,0			11,92
12,0			11,94
13,0			11,89
14,0			11,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

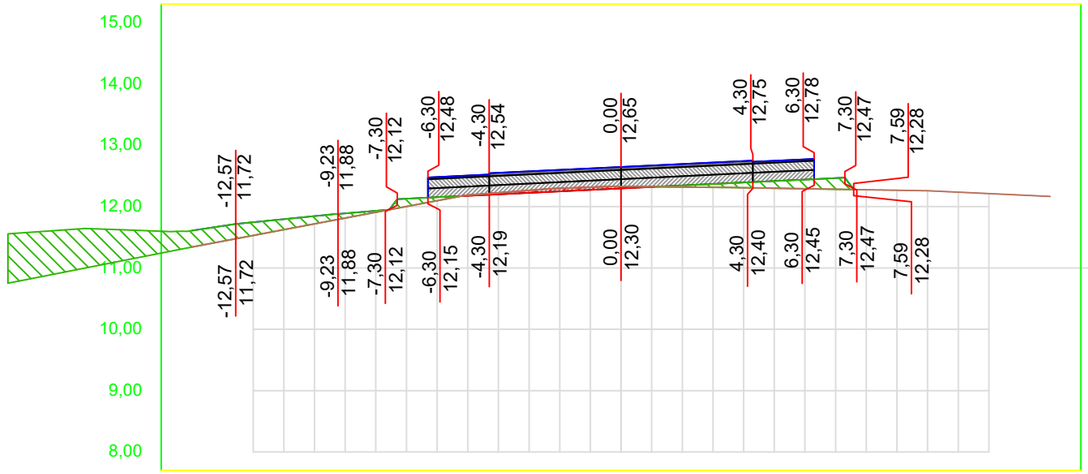
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

47/100

FORMATO: A3

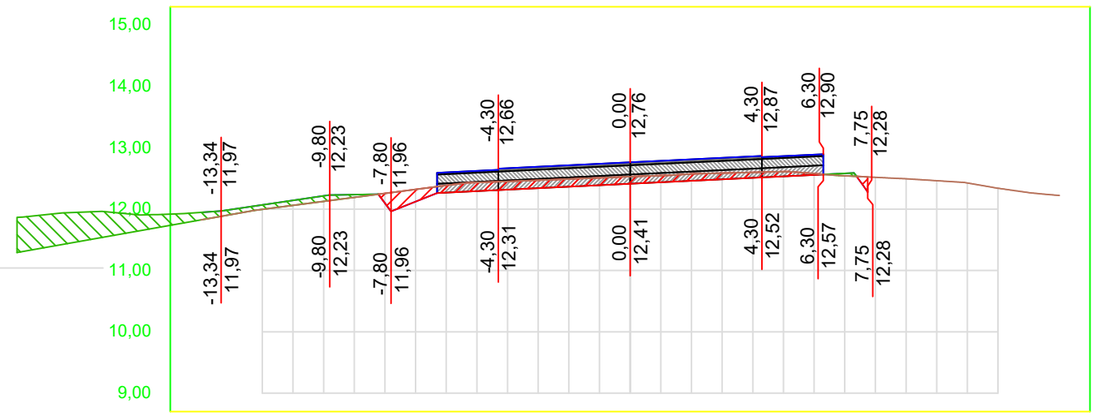
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 132+0,00



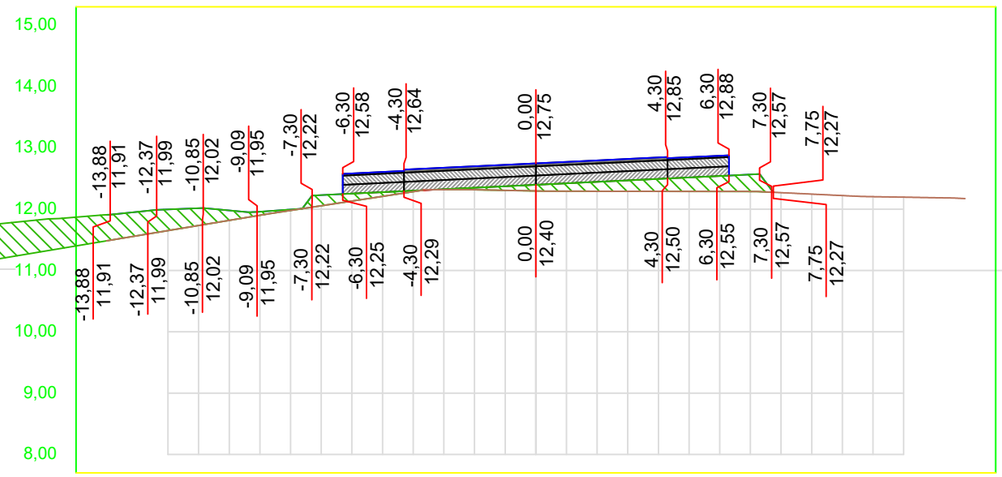
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,27	11,61	11,34
-13,0	-0,25	11,68	11,44
-12,0	-0,22	11,75	11,53
-11,0	-0,17	11,80	11,62
-10,0	-0,13	11,84	11,72
-9,0	-0,08	11,89	11,81
-8,0	-0,02	11,93	11,91
-7,0	-0,13	12,13	12,00
-6,0	-0,06	12,15	12,10
-5,0	0,01	12,18	12,19
-4,0	0,02	12,20	12,23
-3,0	0,04	12,23	12,26
-2,0	0,05	12,25	12,30
-1,0	0,04	12,27	12,32
0,0	0,03	12,30	12,33
1,0	0,00	12,32	12,32
2,0	-0,03	12,35	12,32
3,0	-0,06	12,37	12,31
4,0	-0,09	12,39	12,31
5,0	-0,12	12,42	12,30
6,0	-0,15	12,44	12,29
7,0	-0,18	12,47	12,28
8,0			12,28
9,0			12,27
10,0			12,26
11,0			12,24
12,0			12,21
13,0			12,19
14,0			12,17

TRECHO 01
SEÇÃO 134+0,00



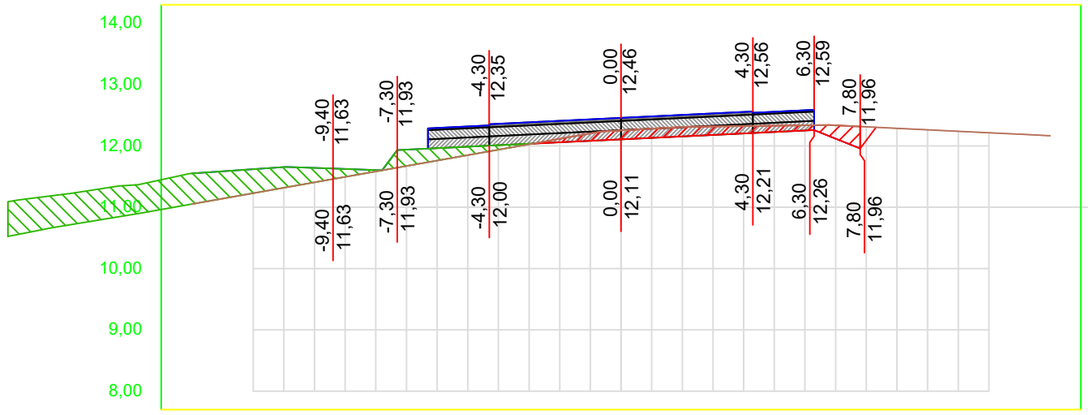
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,12	11,95	11,82
-13,0	-0,08	12,00	11,91
-12,0	-0,07	12,07	12,00
-11,0	-0,08	12,14	12,06
-10,0	-0,09	12,22	12,13
-9,0	-0,05	12,24	12,19
-8,0	0,16	12,10	12,26
-7,0	0,20	12,12	12,32
-6,0	0,12	12,27	12,39
-5,0	0,14	12,29	12,43
-4,0	0,13	12,32	12,45
-3,0	0,13	12,34	12,47
-2,0	0,12	12,37	12,49
-1,0	0,12	12,39	12,51
0,0	0,12	12,41	12,53
1,0	0,11	12,44	12,55
2,0	0,11	12,46	12,57
3,0	0,10	12,49	12,59
4,0	0,09	12,51	12,60
5,0	0,08	12,53	12,61
6,0	0,02	12,56	12,58
7,0	-0,04	12,58	12,54
8,0			12,52
9,0			12,50
10,0			12,46
11,0			12,43
12,0			12,34
13,0			12,27
14,0			12,22

TRECHO 01
SEÇÃO 133+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,42	11,91	11,48
-13,0	-0,39	11,96	11,57
-12,0	-0,35	12,00	11,65
-11,0	-0,28	12,02	11,73
-10,0	-0,16	11,98	11,82
-9,0	-0,06	11,96	11,90
-8,0	-0,02	11,99	11,98
-7,0	-0,17	12,23	12,06
-6,0	-0,12	12,25	12,13
-5,0	-0,07	12,28	12,21
-4,0	-0,02	12,30	12,29
-3,0	-0,01	12,33	12,32
-2,0	-0,03	12,35	12,32
-1,0	-0,07	12,37	12,31
0,0	-0,10	12,40	12,30
1,0	-0,13	12,42	12,29
2,0	-0,15	12,45	12,29
3,0	-0,18	12,47	12,29
4,0	-0,20	12,49	12,29
5,0	-0,23	12,52	12,29
6,0	-0,25	12,54	12,29
7,0	-0,28	12,57	12,29
8,0			12,27
9,0			12,25
10,0			12,22
11,0			12,20
12,0			12,20
13,0			12,19
14,0			12,17

TRECHO 01
SEÇÃO 131+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,50	11,55	11,05
-13,0	-0,45	11,58	11,14
-12,0	-0,39	11,62	11,23
-11,0	-0,34	11,65	11,32
-10,0	-0,23	11,64	11,41
-9,0	-0,13	11,62	11,49
-8,0	-0,02	11,60	11,58
-7,0	-0,27	11,94	11,67
-6,0	-0,20	11,96	11,76
-5,0	-0,14	11,99	11,85
-4,0	-0,07	12,01	11,94
-3,0	-0,01	12,03	12,03
-2,0	0,06	12,06	12,11
-1,0	0,12	12,08	12,20
0,0	0,15	12,11	12,25
1,0	0,15	12,13	12,28
2,0	0,15	12,15	12,31
3,0	0,14	12,18	12,32
4,0	0,12	12,20	12,32
5,0	0,10	12,23	12,33
6,0	0,08	12,25	12,33
7,0	0,22	12,12	12,33
8,0			12,31
9,0			12,29
10,0			12,26
11,0			12,24
12,0			12,21
13,0			12,19
14,0			12,17

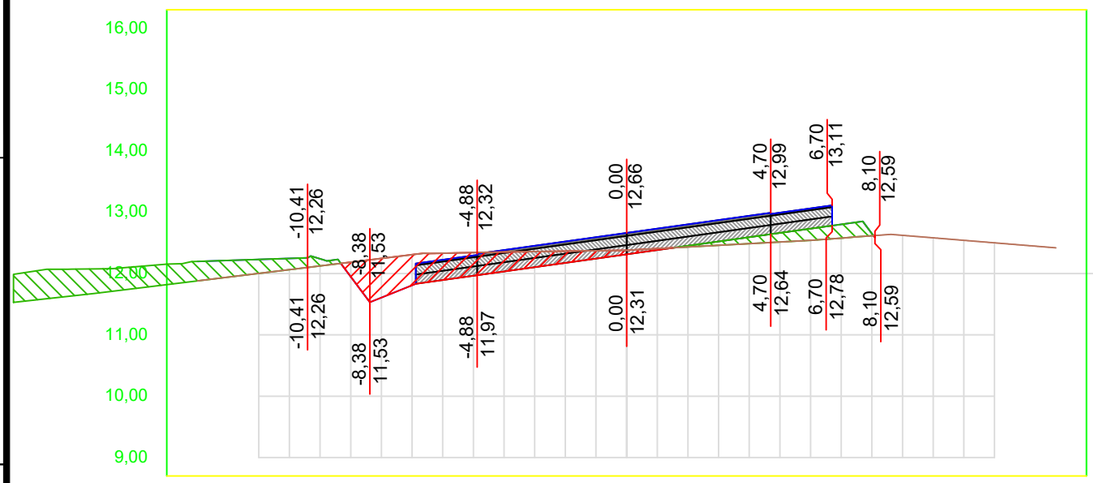
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 48/100

FORMATO: A3

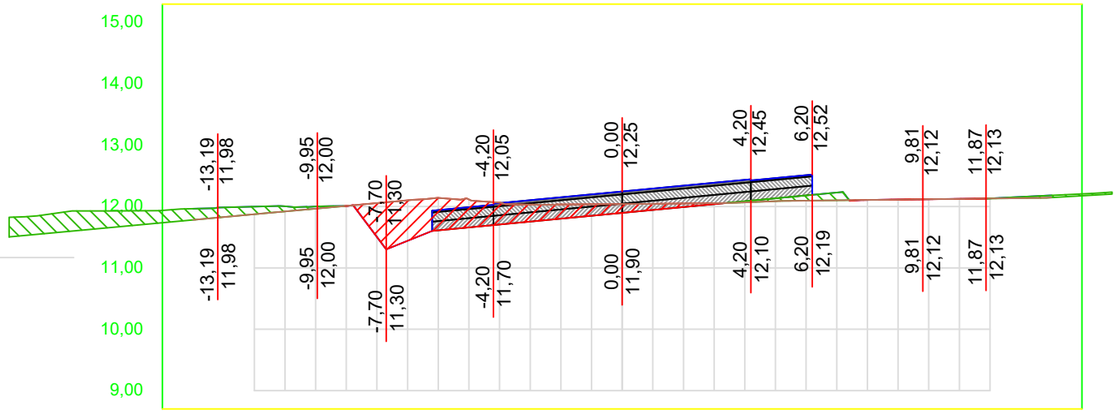
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 136+0,00



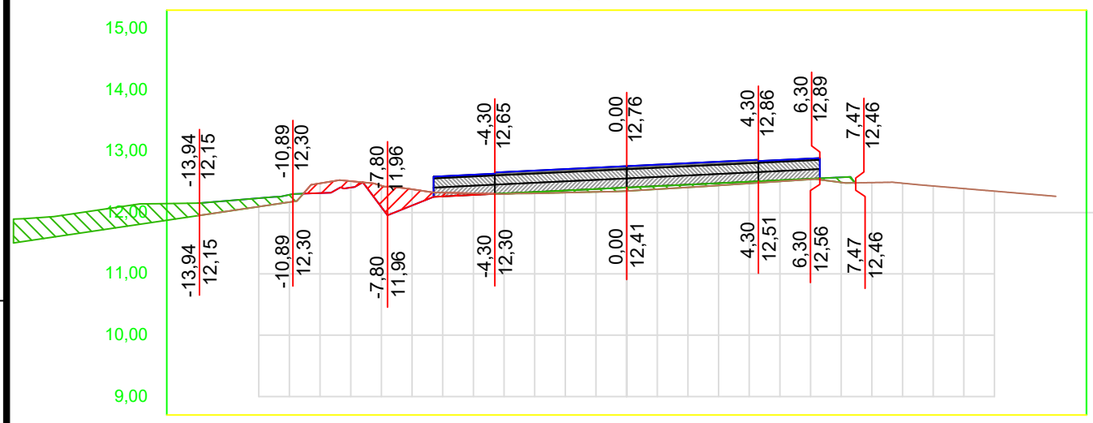
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,32	12,20	11,88
-13,0	-0,27	12,21	11,94
-12,0	-0,23	12,23	12,00
-11,0	-0,18	12,25	12,06
-10,0	-0,12	12,24	12,12
-9,0	0,24	11,95	12,18
-8,0	0,64	11,61	12,25
-7,0	0,50	11,81	12,31
-6,0	0,44	11,89	12,33
-5,0	0,38	11,96	12,34
-4,0	0,32	12,03	12,35
-3,0	0,25	12,10	12,36
-2,0	0,19	12,17	12,36
-1,0	0,13	12,24	12,37
0,0	0,07	12,31	12,38
1,0	0,02	12,38	12,41
2,0	-0,02	12,45	12,43
3,0	-0,06	12,52	12,46
4,0	-0,11	12,59	12,49
5,0	-0,15	12,66	12,51
6,0	-0,19	12,73	12,54
7,0	-0,23	12,80	12,58
8,0	-0,04	12,65	12,62
9,0			12,62
10,0			12,58
11,0			12,54
12,0			12,50
13,0			12,46
14,0			12,42

TRECHO 01
SEÇÃO 138+0,00



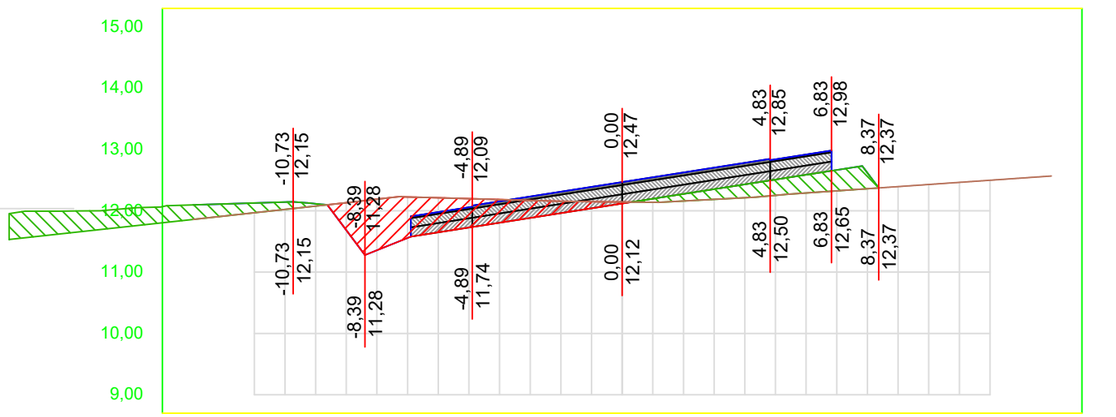
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,18	11,97	11,78
-13,0	-0,16	11,99	11,83
-12,0	-0,12	12,00	11,87
-11,0	-0,08	12,00	11,92
-10,0	-0,03	12,00	11,97
-9,0	0,00	12,01	12,01
-8,0	0,55	11,50	12,06
-7,0	0,66	11,44	12,10
-6,0	0,53	11,61	12,14
-5,0	0,46	11,66	12,12
-4,0	0,36	11,71	12,06
-3,0	0,28	11,75	12,03
-2,0	0,23	11,80	12,03
-1,0	0,19	11,85	12,04
0,0	0,14	11,90	12,04
1,0	0,10	11,94	12,04
2,0	0,06	11,99	12,05
3,0	0,02	12,04	12,06
4,0	-0,02	12,09	12,07
5,0	-0,05	12,13	12,09
6,0	-0,09	12,18	12,10
7,0	-0,13	12,23	12,10
8,0	0,00	12,11	12,11
9,0	0,00	12,11	12,11
10,0	0,00	12,12	12,12
11,0	0,00	12,13	12,13
12,0	0,00	12,13	12,13
13,0	-0,02	12,16	12,14
14,0	-0,04	12,18	12,15

TRECHO 01
SEÇÃO 135+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,20	12,15	11,95
-13,0	-0,17	12,19	12,02
-12,0	-0,14	12,23	12,10
-11,0	-0,12	12,29	12,17
-10,0	0,16	12,32	12,48
-9,0	0,10	12,41	12,51
-8,0	0,35	12,09	12,44
-7,0	0,26	12,12	12,38
-6,0	0,06	12,26	12,32
-5,0	0,03	12,29	12,31
-4,0	-0,01	12,31	12,30
-3,0	-0,02	12,33	12,31
-2,0	-0,03	12,36	12,32
-1,0	-0,05	12,38	12,34
0,0	-0,06	12,41	12,35
1,0	-0,05	12,43	12,38
2,0	-0,04	12,45	12,41
3,0	-0,04	12,48	12,44
4,0	-0,03	12,50	12,47
5,0	-0,02	12,53	12,51
6,0	-0,01	12,55	12,54
7,0	-0,08	12,57	12,49
8,0			12,49
9,0			12,48
10,0			12,43
11,0			12,39
12,0			12,35
13,0			12,31
14,0			12,26

TRECHO 01
SEÇÃO 137+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,24	12,10	11,86
-13,0	-0,20	12,11	11,91
-12,0	-0,16	12,13	11,97
-11,0	-0,12	12,14	12,02
-10,0	-0,04	12,11	12,08
-9,0	0,45	11,69	12,13
-8,0	0,83	11,36	12,19
-7,0	0,67	11,56	12,22
-6,0	0,56	11,65	12,21
-5,0	0,47	11,73	12,20
-4,0	0,38	11,81	12,18
-3,0	0,28	11,88	12,17
-2,0	0,19	11,96	12,16
-1,0	0,11	12,04	12,15
0,0	0,02	12,12	12,14
1,0	-0,06	12,20	12,14
2,0	-0,12	12,27	12,16
3,0	-0,17	12,35	12,19
4,0	-0,22	12,43	12,21
5,0	-0,26	12,51	12,25
6,0	-0,30	12,59	12,29
7,0	-0,34	12,67	12,33
8,0	-0,26	12,62	12,36
9,0			12,39
10,0			12,43
11,0			12,46
12,0			12,50
13,0			12,53
14,0			12,57

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

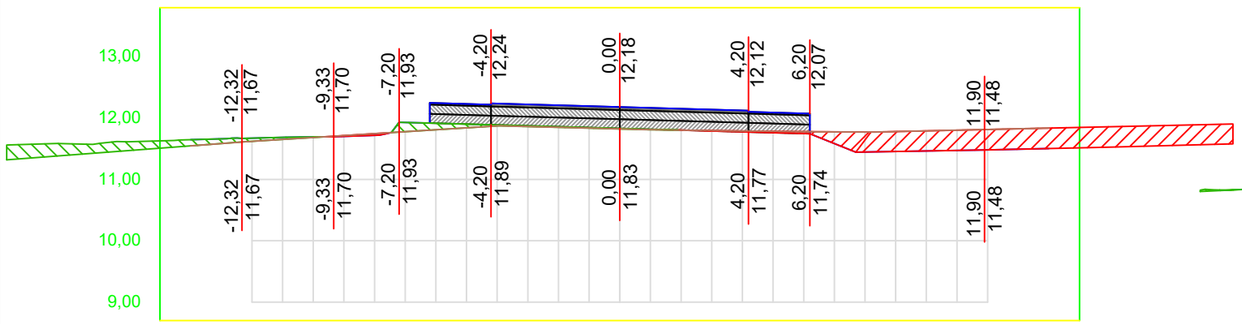
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

ANO: 2025 | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | ESCALA: Indicada | TIPO: TER | **49/100**

FORMATO: A3

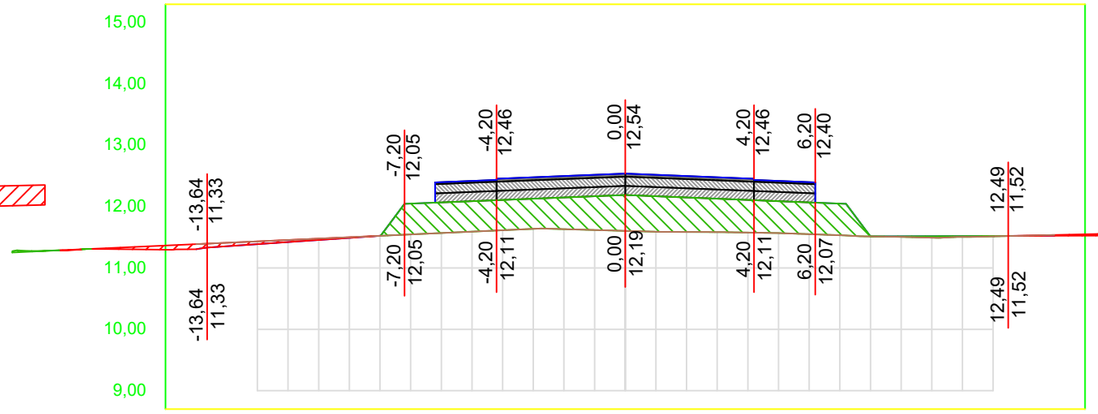
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 140+0,00



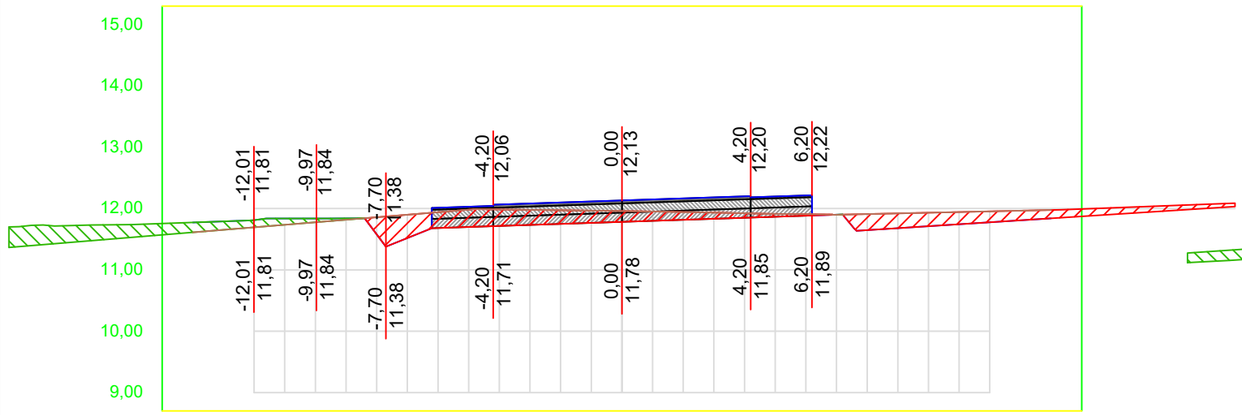
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,10	11,65	11,55
-13,0	-0,08	11,66	11,58
-12,0	-0,05	11,67	11,62
-11,0	-0,03	11,69	11,65
-10,0	-0,01	11,69	11,68
-9,0	0,01	11,70	11,72
-8,0	0,03	11,72	11,75
-7,0	-0,15	11,93	11,78
-6,0	-0,11	11,92	11,81
-5,0	-0,06	11,90	11,84
-4,0	-0,01	11,89	11,87
-3,0	-0,01	11,87	11,86
-2,0	-0,01	11,86	11,85
-1,0	-0,01	11,85	11,84
0,0	-0,01	11,83	11,82
1,0	-0,01	11,82	11,81
2,0	0,00	11,80	11,80
3,0	0,01	11,79	11,80
4,0	0,01	11,77	11,79
5,0	0,02	11,76	11,78
6,0	0,03	11,75	11,78
7,0	0,19	11,58	11,78
8,0	0,33	11,45	11,77
9,0	0,33	11,46	11,78
10,0	0,33	11,46	11,79
11,0	0,33	11,47	11,80
12,0	0,33	11,48	11,81
13,0	0,33	11,49	11,83
14,0	0,33	11,50	11,84

TRECHO 01
SEÇÃO 142+0,00



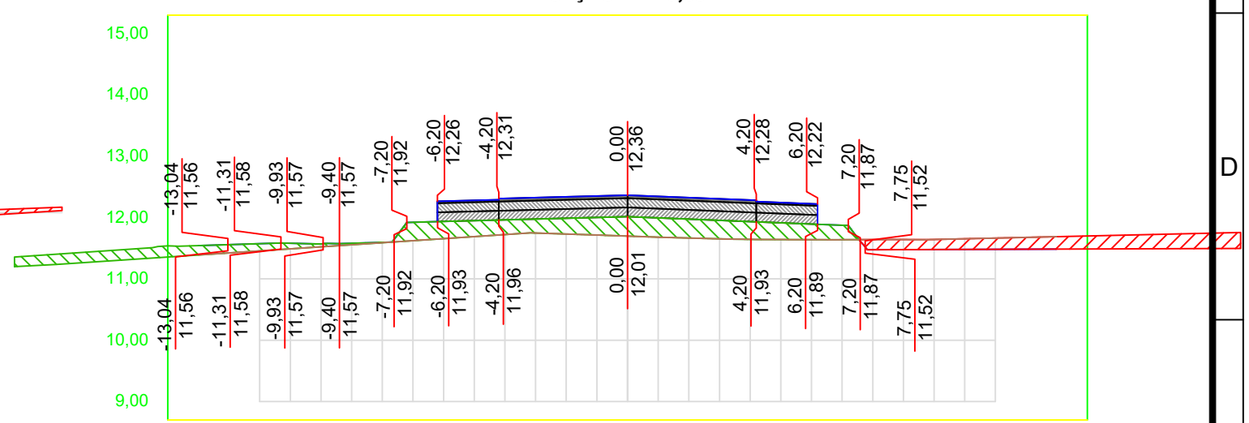
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,08	11,31	11,39
-13,0	0,06	11,35	11,41
-12,0	0,05	11,39	11,43
-11,0	0,03	11,42	11,46
-10,0	0,02	11,46	11,48
-9,0	0,01	11,49	11,50
-8,0	0,00	11,52	11,52
-7,0	-0,50	12,05	11,55
-6,0	-0,50	12,07	11,57
-5,0	-0,50	12,09	11,59
-4,0	-0,49	12,11	11,62
-3,0	-0,49	12,13	11,64
-2,0	-0,52	12,15	11,63
-1,0	-0,55	12,17	11,62
0,0	-0,58	12,19	11,61
1,0	-0,58	12,17	11,59
2,0	-0,56	12,15	11,59
3,0	-0,54	12,13	11,59
4,0	-0,53	12,11	11,58
5,0	-0,52	12,09	11,57
6,0	-0,52	12,07	11,55
7,0	-0,52	12,05	11,53
8,0	0,00	11,51	11,51
9,0	-0,01	11,52	11,51
10,0	-0,02	11,52	11,49
11,0	-0,01	11,52	11,51
12,0	-0,01	11,52	11,52
13,0	0,00	11,52	11,53
14,0	0,01	11,53	11,54

TRECHO 01
SEÇÃO 139+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,16	11,77	11,61
-13,0	-0,14	11,79	11,65
-12,0	-0,12	11,81	11,69
-11,0	-0,10	11,84	11,73
-10,0	-0,06	11,84	11,78
-9,0	-0,02	11,84	11,82
-8,0	0,28	11,58	11,86
-7,0	0,38	11,52	11,90
-6,0	0,26	11,68	11,94
-5,0	0,28	11,70	11,98
-4,0	0,27	11,72	11,98
-3,0	0,25	11,73	11,98
-2,0	0,22	11,75	11,97
-1,0	0,20	11,77	11,97
0,0	0,18	11,78	11,96
1,0	0,15	11,80	11,95
2,0	0,13	11,82	11,94
3,0	0,10	11,83	11,93
4,0	0,07	11,85	11,92
5,0	0,05	11,87	11,91
6,0	0,03	11,88	11,91
7,0	0,00	11,90	11,90
8,0	0,26	11,65	11,91
9,0	0,24	11,68	11,92
10,0	0,22	11,71	11,93
11,0	0,20	11,74	11,94
12,0	0,18	11,78	11,95
13,0	0,16	11,81	11,96
14,0	0,14	11,84	11,98

TRECHO 01
SEÇÃO 141+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,15	11,54	11,39
-13,0	-0,14	11,56	11,42
-12,0	-0,12	11,57	11,46
-11,0	-0,09	11,58	11,49
-10,0	-0,05	11,57	11,52
-9,0	-0,02	11,58	11,56
-8,0	-0,01	11,60	11,59
-7,0	-0,30	11,92	11,62
-6,0	-0,28	11,94	11,66
-5,0	-0,26	11,95	11,69
-4,0	-0,24	11,96	11,72
-3,0	-0,23	11,98	11,75
-2,0	-0,26	11,99	11,73
-1,0	-0,29	12,00	11,71
0,0	-0,32	12,01	11,70
1,0	-0,32	11,99	11,68
2,0	-0,31	11,97	11,67
3,0	-0,30	11,95	11,65
4,0	-0,29	11,93	11,64
5,0	-0,27	11,91	11,64
6,0	-0,26	11,89	11,64
7,0	-0,24	11,87	11,64
8,0	0,17	11,48	11,64
9,0	0,16	11,48	11,64
10,0	0,16	11,48	11,64
11,0	0,17	11,48	11,65
12,0	0,18	11,48	11,67
13,0	0,19	11,48	11,68
14,0	0,20	11,49	11,69

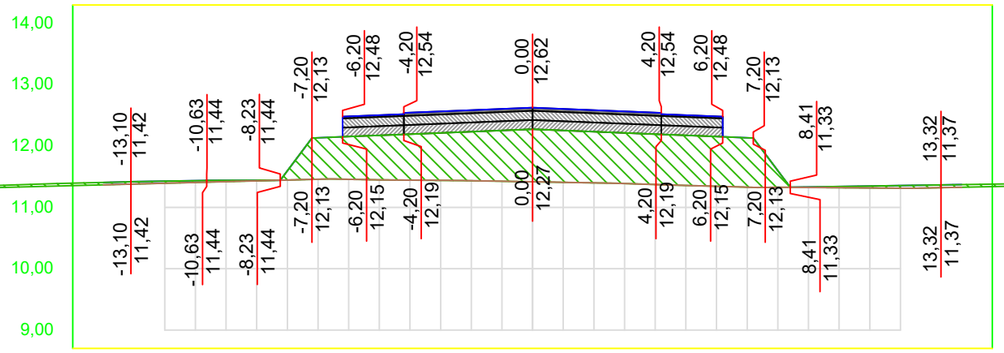
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER	50/100

FORMATO: A3

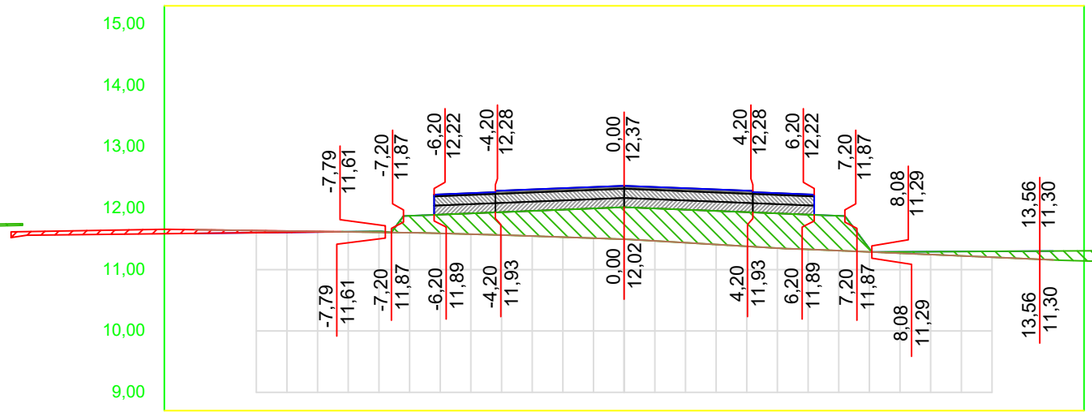
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 144+0,00



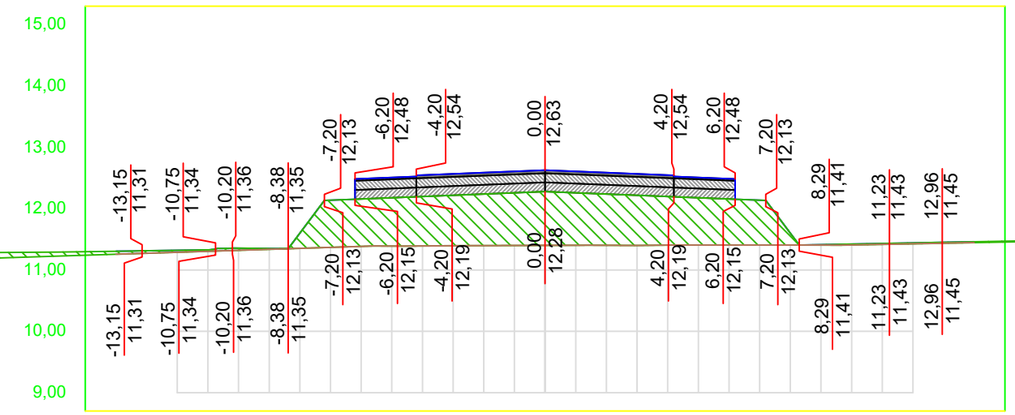
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,04	11,41	11,37
-13,0	-0,04	11,42	11,38
-12,0	-0,03	11,43	11,39
-11,0	-0,03	11,44	11,41
-10,0	-0,02	11,44	11,42
-9,0	-0,01	11,44	11,43
-8,0	-0,15	11,60	11,45
-7,0	-0,68	12,13	11,46
-6,0	-0,70	12,15	11,46
-5,0	-0,73	12,17	11,45
-4,0	-0,75	12,19	11,44
-3,0	-0,77	12,21	11,44
-2,0	-0,80	12,23	11,44
-1,0	-0,83	12,25	11,43
0,0	-0,86	12,27	11,42
1,0	-0,85	12,25	11,41
2,0	-0,83	12,23	11,40
3,0	-0,83	12,21	11,39
4,0	-0,82	12,19	11,37
5,0	-0,82	12,17	11,36
6,0	-0,81	12,15	11,34
7,0	-0,81	12,13	11,33
8,0	-0,27	11,60	11,33
9,0	-0,01	11,33	11,32
10,0	-0,02	11,34	11,32
11,0	-0,03	11,35	11,32
12,0	-0,04	11,36	11,31
13,0	-0,05	11,36	11,32
14,0	-0,04	11,37	11,33

TRECHO 01
SEÇÃO 146+0,00



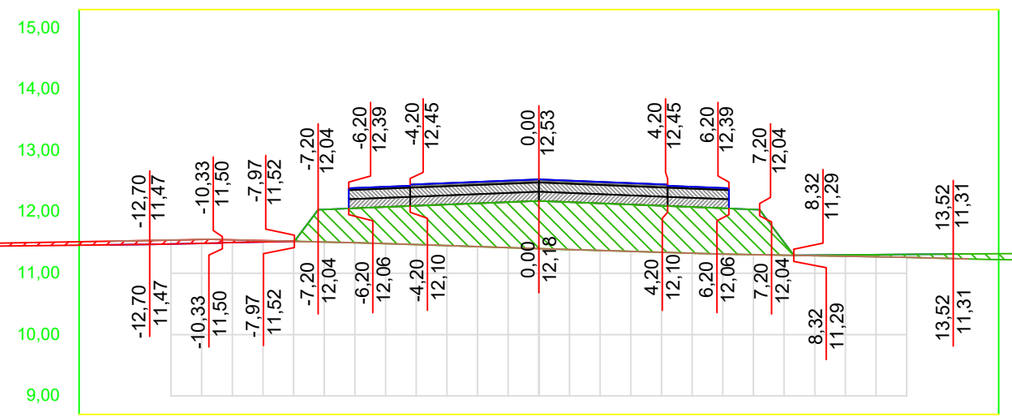
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,06	11,59	11,65
-13,0	0,05	11,60	11,64
-12,0	0,03	11,60	11,64
-11,0	0,02	11,61	11,63
-10,0	0,01	11,61	11,62
-9,0	0,00	11,62	11,62
-8,0	-0,02	11,62	11,61
-7,0	-0,28	11,88	11,60
-6,0	-0,31	11,90	11,59
-5,0	-0,34	11,92	11,58
-4,0	-0,37	11,94	11,56
-3,0	-0,41	11,96	11,55
-2,0	-0,45	11,98	11,53
-1,0	-0,48	12,00	11,51
0,0	-0,52	12,02	11,50
1,0	-0,53	12,00	11,47
2,0	-0,54	11,98	11,44
3,0	-0,55	11,96	11,41
4,0	-0,56	11,94	11,38
5,0	-0,57	11,92	11,35
6,0	-0,57	11,90	11,33
7,0	-0,57	11,88	11,31
8,0	-0,05	11,34	11,29
9,0	-0,02	11,29	11,27
10,0	-0,05	11,29	11,25
11,0	-0,07	11,29	11,22
12,0	-0,10	11,30	11,20
13,0	-0,12	11,30	11,18
14,0	-0,14	11,30	11,16

TRECHO 01
SEÇÃO 143+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,05	11,31	11,26
-13,0	-0,04	11,31	11,27
-12,0	-0,03	11,32	11,29
-11,0	-0,02	11,33	11,30
-10,0	-0,04	11,36	11,32
-9,0	-0,01	11,35	11,34
-8,0	-0,25	11,60	11,35
-7,0	-0,77	12,14	11,37
-6,0	-0,77	12,16	11,38
-5,0	-0,79	12,18	11,39
-4,0	-0,81	12,20	11,39
-3,0	-0,82	12,22	11,40
-2,0	-0,84	12,24	11,40
-1,0	-0,86	12,26	11,40
0,0	-0,88	12,28	11,40
1,0	-0,85	12,26	11,40
2,0	-0,84	12,24	11,40
3,0	-0,82	12,22	11,40
4,0	-0,79	12,20	11,41
5,0	-0,77	12,18	11,41
6,0	-0,75	12,16	11,41
7,0	-0,73	12,14	11,41
8,0	-0,19	11,60	11,41
9,0	-0,01	11,41	11,41
10,0	-0,01	11,42	11,41
11,0	-0,01	11,43	11,42
12,0	-0,01	11,44	11,43
13,0	-0,01	11,45	11,44
14,0	-0,01	11,46	11,45

TRECHO 01
SEÇÃO 145+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,06	11,46	11,52
-13,0	0,06	11,47	11,53
-12,0	0,06	11,48	11,54
-11,0	0,06	11,49	11,55
-10,0	0,04	11,50	11,54
-9,0	0,02	11,51	11,53
-8,0	0,00	11,52	11,52
-7,0	-0,53	12,04	11,51
-6,0	-0,56	12,06	11,50
-5,0	-0,60	12,08	11,48
-4,0	-0,63	12,10	11,47
-3,0	-0,67	12,12	11,45
-2,0	-0,71	12,14	11,43
-1,0	-0,74	12,16	11,42
0,0	-0,78	12,18	11,40
1,0	-0,77	12,16	11,39
2,0	-0,77	12,14	11,37
3,0	-0,76	12,12	11,36
4,0	-0,76	12,10	11,34
5,0	-0,75	12,08	11,33
6,0	-0,75	12,06	11,31
7,0	-0,74	12,04	11,30
8,0	-0,21	11,50	11,30
9,0	-0,01	11,30	11,29
10,0	-0,02	11,30	11,28
11,0	-0,03	11,30	11,27
12,0	-0,05	11,31	11,26
13,0	-0,06	11,31	11,25
14,0	-0,08	11,32	11,23

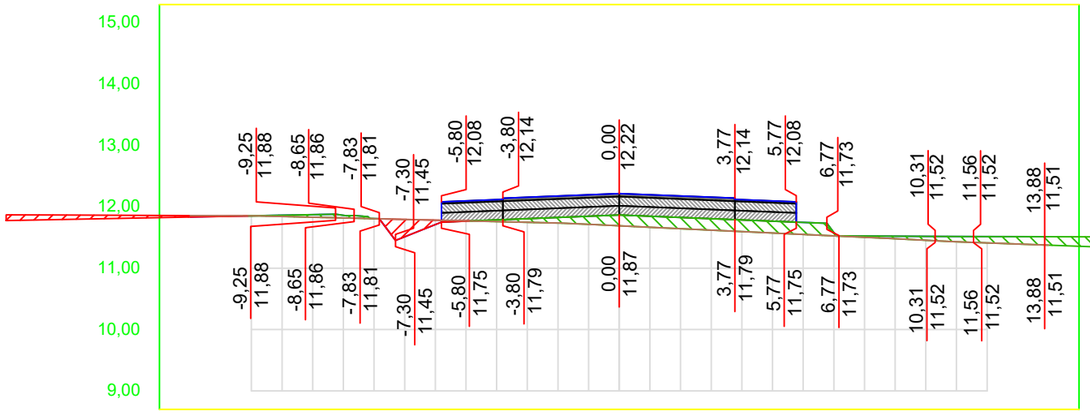
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 51/100

FORMATO: A3

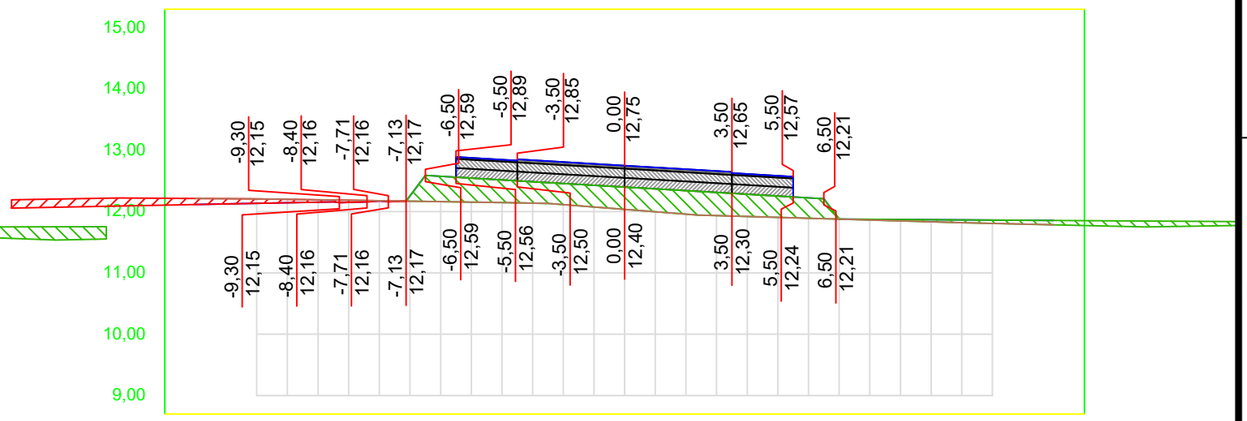
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 148+0,00



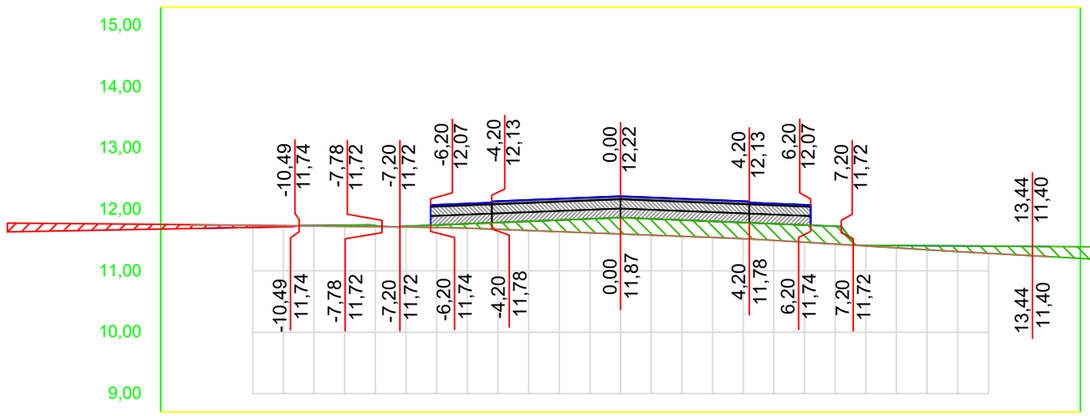
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	11,84	11,86
-13,0	0,01	11,85	11,86
-12,0	0,00	11,85	11,85
-11,0	-0,02	11,86	11,84
-10,0	-0,04	11,87	11,83
-9,0	-0,04	11,86	11,82
-8,0	0,00	11,81	11,81
-7,0	0,28	11,51	11,80
-6,0	0,07	11,71	11,78
-5,0	0,00	11,77	11,77
-4,0	-0,03	11,79	11,76
-3,0	-0,06	11,81	11,75
-2,0	-0,09	11,83	11,74
-1,0	-0,13	11,85	11,72
0,0	-0,18	11,87	11,69
1,0	-0,18	11,85	11,67
2,0	-0,18	11,83	11,64
3,0	-0,19	11,81	11,62
4,0	-0,19	11,79	11,60
5,0	-0,19	11,77	11,57
6,0	-0,20	11,75	11,55
7,0	-0,05	11,58	11,53
8,0	-0,02	11,52	11,50
9,0	-0,04	11,52	11,48
10,0	-0,06	11,52	11,46
11,0	-0,09	11,52	11,43
12,0	-0,10	11,52	11,41
13,0	-0,12	11,51	11,39
14,0	-0,14	11,51	11,38

TRECHO 01
SEÇÃO 150+0,00



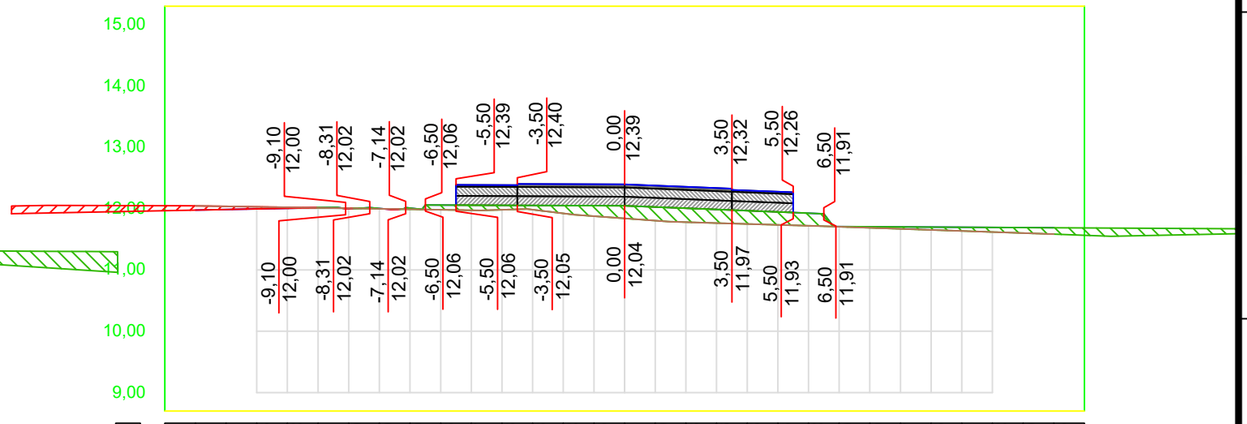
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,10	12,11	12,21
-13,0	0,09	12,12	12,21
-12,0	0,07	12,13	12,21
-11,0	0,06	12,14	12,20
-10,0	0,04	12,15	12,19
-9,0	0,03	12,15	12,18
-8,0	0,01	12,17	12,18
-7,0	-0,09	12,25	12,17
-6,0	-0,41	12,57	12,16
-5,0	-0,39	12,54	12,15
-4,0	-0,37	12,52	12,15
-3,0	-0,35	12,49	12,14
-2,0	-0,34	12,46	12,11
-1,0	-0,35	12,43	12,07
0,0	-0,36	12,40	12,04
1,0	-0,37	12,37	12,00
2,0	-0,38	12,34	11,96
3,0	-0,38	12,31	11,93
4,0	-0,36	12,28	11,92
5,0	-0,35	12,25	11,91
6,0	-0,33	12,22	11,89
7,0	0,00	11,88	11,88
8,0	-0,01	11,87	11,86
9,0	-0,02	11,87	11,85
10,0	-0,03	11,87	11,83
11,0	-0,04	11,86	11,82
12,0	-0,05	11,86	11,81
13,0	-0,06	11,86	11,80
14,0	-0,07	11,85	11,78

TRECHO 01
SEÇÃO 147+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,06	11,69	11,75
-13,0	0,05	11,70	11,75
-12,0	0,03	11,71	11,74
-11,0	0,02	11,72	11,74
-10,0	-0,01	11,74	11,73
-9,0	-0,02	11,75	11,73
-8,0	-0,02	11,74	11,72
-7,0	-0,01	11,73	11,72
-6,0	-0,04	11,75	11,71
-5,0	-0,07	11,77	11,70
-4,0	-0,11	11,79	11,68
-3,0	-0,15	11,81	11,66
-2,0	-0,19	11,83	11,64
-1,0	-0,23	11,85	11,62
0,0	-0,27	11,87	11,60
1,0	-0,26	11,85	11,58
2,0	-0,26	11,83	11,56
3,0	-0,26	11,81	11,55
4,0	-0,26	11,79	11,53
5,0	-0,27	11,77	11,50
6,0	-0,28	11,75	11,47
7,0	-0,29	11,73	11,44
8,0	-0,01	11,42	11,41
9,0	-0,04	11,41	11,38
10,0	-0,06	11,41	11,35
11,0	-0,09	11,41	11,31
12,0	-0,12	11,40	11,29
13,0	-0,14	11,40	11,26
14,0	-0,16	11,40	11,23

TRECHO 01
SEÇÃO 149+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,07	11,98	12,04
-13,0	0,05	11,98	12,04
-12,0	0,03	11,99	12,03
-11,0	0,02	12,00	12,02
-10,0	0,00	12,01	12,01
-9,0	0,00	12,00	12,00
-8,0	-0,01	12,00	12,00
-7,0	-0,02	12,01	11,99
-6,0	-0,08	12,06	11,98
-5,0	-0,08	12,06	11,97
-4,0	-0,07	12,05	11,98
-3,0	-0,07	12,05	11,98
-2,0	-0,13	12,05	11,92
-1,0	-0,17	12,05	11,88
0,0	-0,21	12,04	11,84
1,0	-0,22	12,02	11,80
2,0	-0,23	12,00	11,78
3,0	-0,22	11,98	11,76
4,0	-0,22	11,96	11,75
5,0	-0,21	11,94	11,73
6,0	-0,21	11,92	11,72
7,0	0,00	11,71	11,70
8,0	-0,02	11,70	11,69
9,0	-0,03	11,70	11,67
10,0	-0,05	11,70	11,65
11,0	-0,06	11,70	11,64
12,0	-0,07	11,69	11,62
13,0	-0,09	11,69	11,60
14,0	-0,10	11,69	11,58

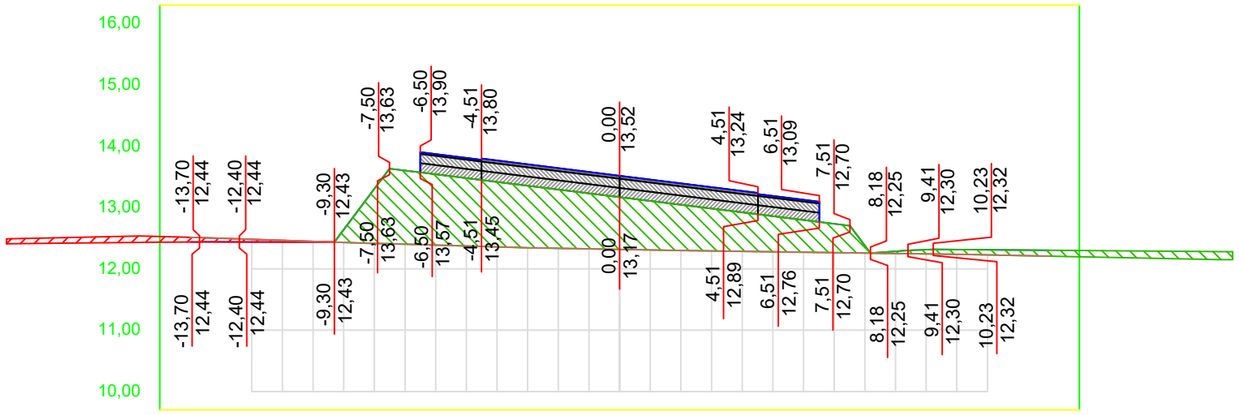
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
52/100

FORMATO: A3

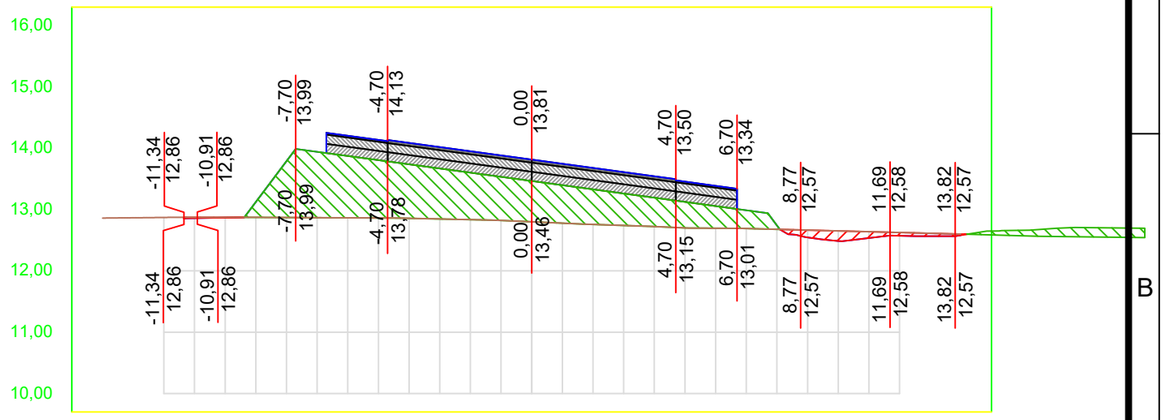
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 152+0,00



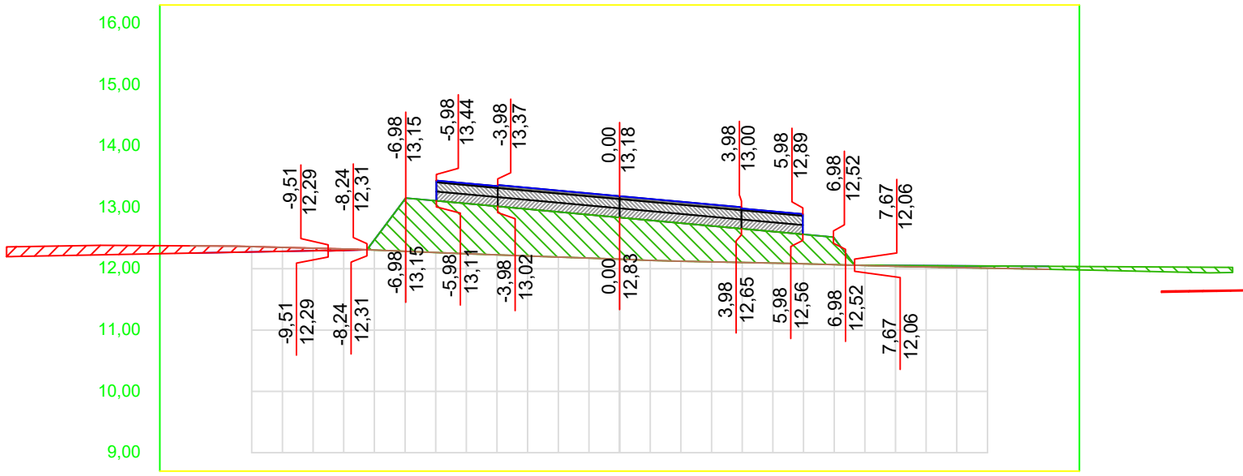
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,08	12,44	12,51
-13,0	0,06	12,44	12,50
-12,0	0,04	12,44	12,48
-11,0	0,03	12,44	12,46
-10,0	0,01	12,44	12,45
-9,0	-0,21	12,64	12,43
-8,0	-0,89	13,30	12,41
-7,0	-1,20	13,60	12,40
-6,0	-1,15	13,54	12,39
-5,0	-1,11	13,48	12,37
-4,0	-1,06	13,42	12,36
-3,0	-1,01	13,35	12,34
-2,0	-0,96	13,29	12,33
-1,0	-0,91	13,23	12,33
0,0	-0,85	13,17	12,32
1,0	-0,80	13,11	12,31
2,0	-0,75	13,04	12,30
3,0	-0,69	12,98	12,29
4,0	-0,64	12,92	12,28
5,0	-0,58	12,86	12,28
6,0	-0,53	12,80	12,27
7,0	-0,47	12,73	12,26
8,0	-0,12	12,38	12,26
9,0	-0,04	12,28	12,25
10,0	-0,07	12,31	12,24
11,0	-0,08	12,31	12,24
12,0	-0,08	12,31	12,23
13,0	-0,09	12,31	12,22
14,0	-0,10	12,30	12,21

TRECHO 01
SEÇÃO 154+0,00



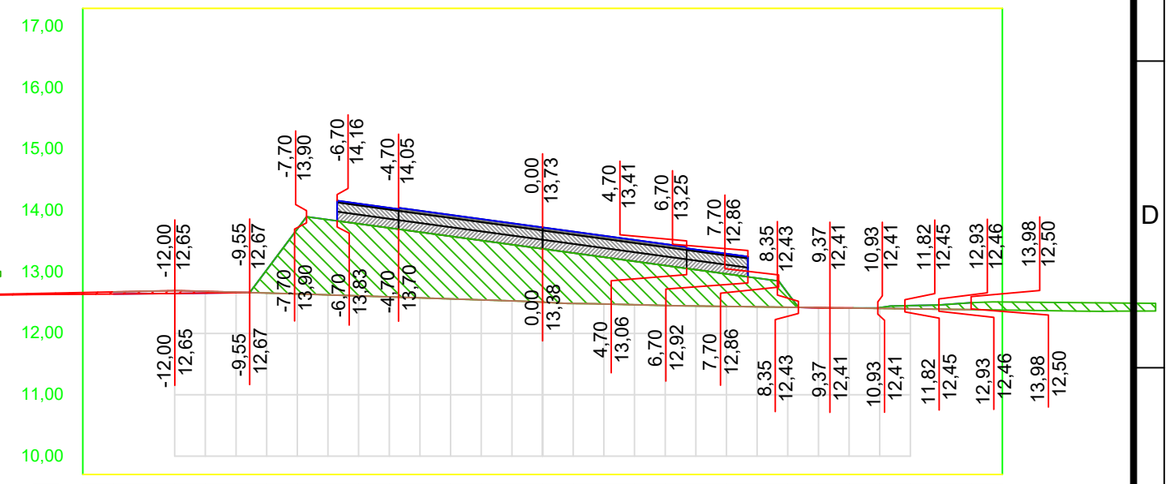
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,86
-13,0			12,87
-12,0			12,87
-11,0	0,01	12,86	12,87
-10,0	0,01	12,87	12,87
-9,0	-0,25	13,12	12,87
-8,0	-0,92	13,79	12,87
-7,0	-1,07	13,94	12,87
-6,0	-1,01	13,87	12,87
-5,0	-0,94	13,81	12,86
-4,0	-0,88	13,74	12,86
-3,0	-0,82	13,67	12,85
-2,0	-0,77	13,60	12,84
-1,0	-0,71	13,53	12,82
0,0	-0,66	13,46	12,80
1,0	-0,62	13,40	12,78
2,0	-0,57	13,33	12,76
3,0	-0,52	13,26	12,74
4,0	-0,47	13,19	12,72
5,0	-0,43	13,12	12,70
6,0	-0,36	13,06	12,70
7,0	-0,30	12,99	12,69
8,0	-0,06	12,74	12,68
9,0	0,12	12,55	12,66
10,0	0,16	12,49	12,65
11,0	0,10	12,54	12,64
12,0	0,05	12,57	12,63
13,0	0,05	12,57	12,61
14,0	0,02	12,58	12,60

TRECHO 01
SEÇÃO 151+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,12	12,25	12,37
-13,0	0,11	12,26	12,37
-12,0	0,09	12,27	12,36
-11,0	0,06	12,28	12,35
-10,0	0,04	12,29	12,33
-9,0	0,02	12,30	12,32
-8,0	-0,17	12,47	12,30
-7,0	-0,85	13,14	12,28
-6,0	-0,84	13,11	12,26
-5,0	-0,82	13,06	12,24
-4,0	-0,79	13,02	12,23
-3,0	-0,76	12,97	12,21
-2,0	-0,74	12,93	12,19
-1,0	-0,71	12,88	12,17
0,0	-0,68	12,83	12,16
1,0	-0,65	12,79	12,14
2,0	-0,62	12,74	12,12
3,0	-0,59	12,70	12,11
4,0	-0,55	12,65	12,10
5,0	-0,51	12,61	12,09
6,0	-0,48	12,56	12,08
7,0	-0,43	12,50	12,07
8,0	0,00	12,06	12,05
9,0	-0,01	12,05	12,04
10,0	-0,02	12,05	12,03
11,0	-0,03	12,05	12,02
12,0	-0,04	12,04	12,01
13,0	-0,04	12,04	12,00
14,0	-0,05	12,04	11,99

TRECHO 01
SEÇÃO 153+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,03	12,64	12,68
-13,0	0,04	12,65	12,69
-12,0	0,05	12,65	12,70
-11,0	0,03	12,66	12,69
-10,0	0,01	12,66	12,67
-9,0	-0,38	13,04	12,66
-8,0	-1,06	13,70	12,64
-7,0	-1,23	13,85	12,63
-6,0	-1,17	13,79	12,61
-5,0	-1,12	13,72	12,60
-4,0	-1,07	13,65	12,58
-3,0	-1,02	13,58	12,56
-2,0	-0,97	13,51	12,55
-1,0	-0,92	13,45	12,53
0,0	-0,87	13,38	12,51
1,0	-0,82	13,31	12,49
2,0	-0,76	13,24	12,48
3,0	-0,71	13,17	12,47
4,0	-0,65	13,11	12,46
5,0	-0,59	13,04	12,45
6,0	-0,53	12,97	12,44
7,0	-0,47	12,90	12,43
8,0	-0,23	12,66	12,43
9,0	0,00	12,42	12,42
10,0	0,00	12,41	12,41
11,0	-0,01	12,42	12,41
12,0	-0,05	12,45	12,40
13,0	-0,07	12,46	12,39
14,0	-0,11	12,50	12,39

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

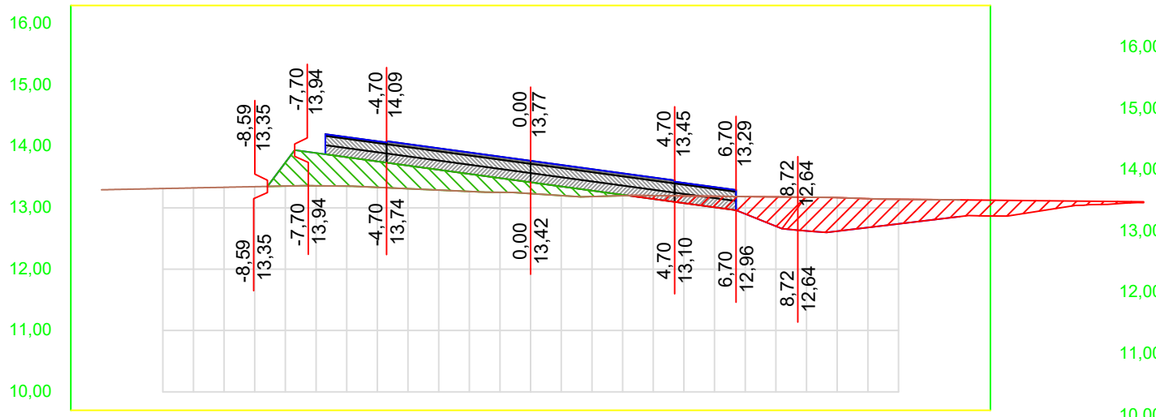
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

53/100

FORMATO: A3

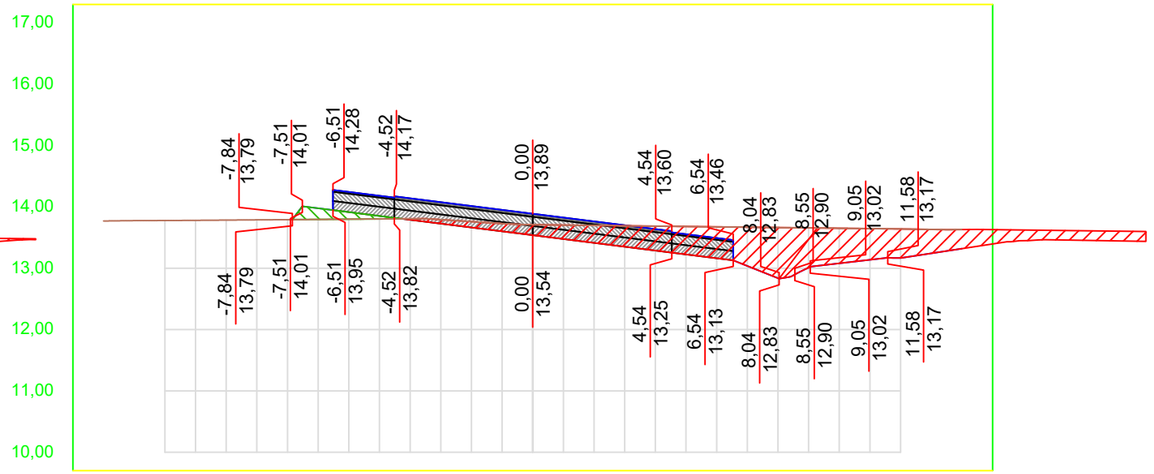
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 156+0,00



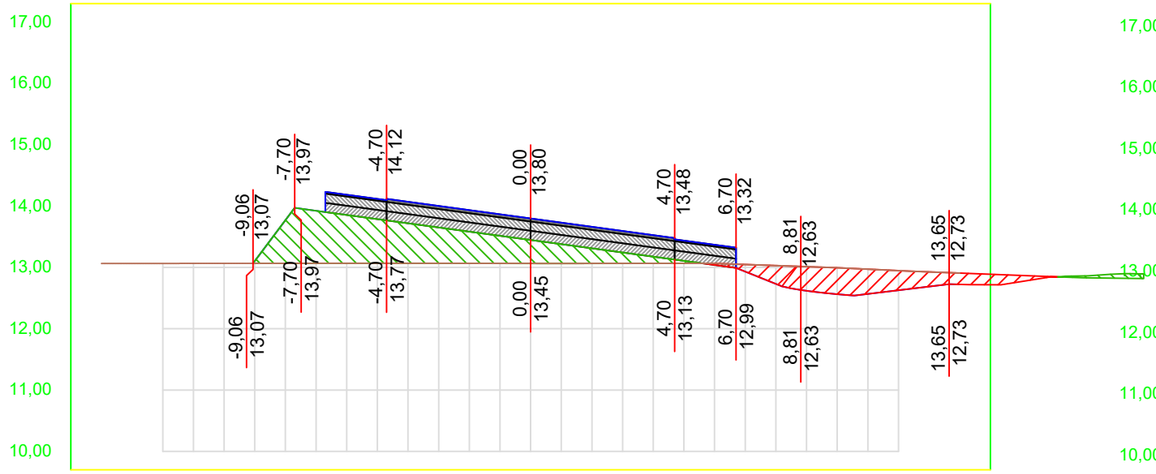
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,29
-13,0			13,30
-12,0			13,31
-11,0			13,32
-10,0			13,33
-9,0			13,35
-8,0	-0,38	13,74	13,36
-7,0	-0,53	13,89	13,36
-6,0	-0,47	13,82	13,35
-5,0	-0,42	13,76	13,33
-4,0	-0,38	13,69	13,31
-3,0	-0,33	13,62	13,29
-2,0	-0,29	13,55	13,27
-1,0	-0,23	13,48	13,25
0,0	-0,18	13,42	13,23
1,0	-0,15	13,35	13,20
2,0	-0,10	13,28	13,18
3,0	-0,01	13,21	13,20
4,0	0,05	13,14	13,20
5,0	0,12	13,08	13,19
6,0	0,18	13,01	13,19
7,0	0,28	12,90	13,18
8,0	0,48	12,70	13,18
9,0	0,55	12,62	13,17
10,0	0,55	12,62	13,17
11,0	0,47	12,68	13,15
12,0	0,40	12,74	13,14
13,0	0,34	12,80	13,13
14,0	0,27	12,86	13,13

TRECHO 01
SEÇÃO 158+0,00



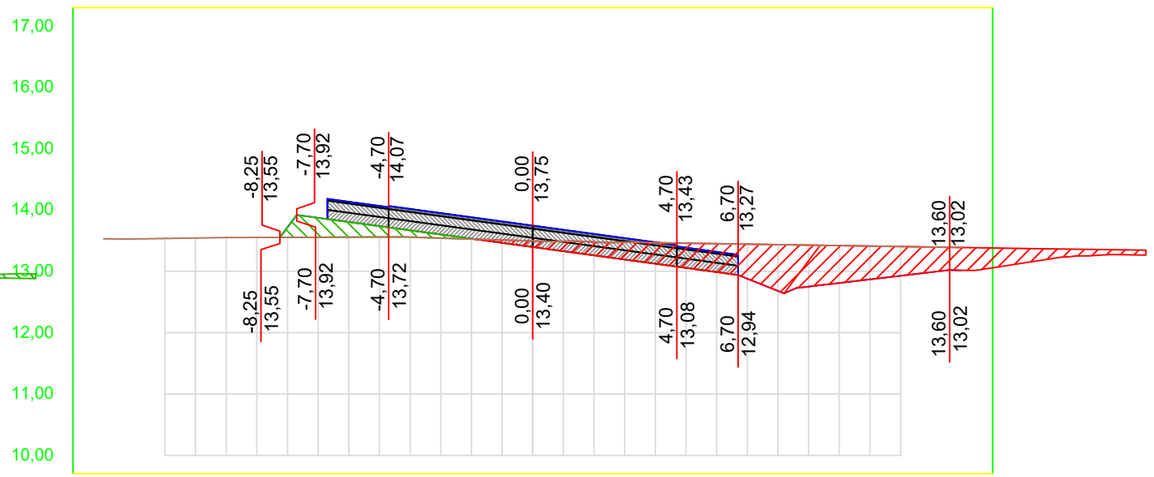
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,77
-13,0			13,78
-12,0			13,78
-11,0			13,78
-10,0			13,78
-9,0			13,79
-8,0			13,79
-7,0	-0,18	13,98	13,80
-6,0	-0,12	13,91	13,80
-5,0	-0,05	13,85	13,80
-4,0	0,02	13,79	13,81
-3,0	0,07	13,73	13,79
-2,0	0,10	13,66	13,76
-1,0	0,13	13,60	13,73
0,0	0,17	13,54	13,71
1,0	0,23	13,48	13,70
2,0	0,28	13,41	13,70
3,0	0,34	13,35	13,69
4,0	0,40	13,29	13,69
5,0	0,45	13,23	13,68
6,0	0,51	13,16	13,67
7,0	0,63	13,04	13,67
8,0	0,83	12,84	13,66
9,0	0,65	13,01	13,66
10,0	0,57	13,08	13,65
11,0	0,51	13,14	13,65
12,0	0,47	13,17	13,64
13,0	0,39	13,24	13,63
14,0	0,31	13,32	13,63

TRECHO 01
SEÇÃO 155+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,06
-13,0			13,06
-12,0			13,06
-11,0			13,06
-10,0			13,07
-9,0	-0,04	13,10	13,07
-8,0	-0,70	13,77	13,07
-7,0	-0,86	13,92	13,07
-6,0	-0,79	13,85	13,07
-5,0	-0,72	13,79	13,07
-4,0	-0,65	13,72	13,07
-3,0	-0,58	13,65	13,07
-2,0	-0,52	13,58	13,07
-1,0	-0,45	13,51	13,07
0,0	-0,38	13,45	13,06
1,0	-0,31	13,38	13,06
2,0	-0,25	13,31	13,06
3,0	-0,18	13,24	13,06
4,0	-0,11	13,17	13,06
5,0	-0,04	13,11	13,06
6,0	0,03	13,04	13,06
7,0	0,12	12,93	13,05
8,0	0,30	12,73	13,03
9,0	0,39	12,62	13,01
10,0	0,43	12,56	12,99
11,0	0,40	12,57	12,97
12,0	0,32	12,63	12,95
13,0	0,24	12,69	12,93
14,0	0,19	12,72	12,91

TRECHO 01
SEÇÃO 157+0,00



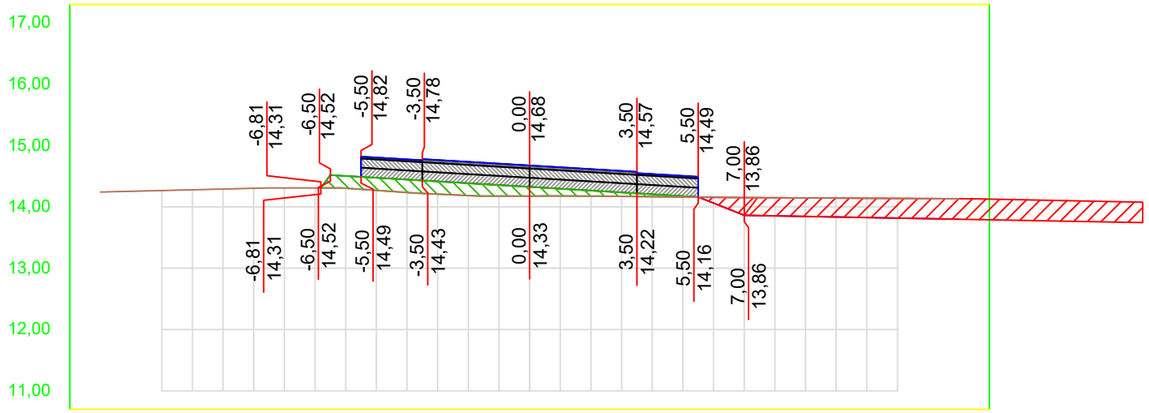
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,53
-13,0			13,53
-12,0			13,54
-11,0			13,54
-10,0			13,55
-9,0			13,55
-8,0	-0,16	13,72	13,55
-7,0	-0,32	13,87	13,56
-6,0	-0,25	13,80	13,56
-5,0	-0,18	13,74	13,56
-4,0	-0,11	13,67	13,56
-3,0	-0,06	13,60	13,54
-2,0	-0,01	13,53	13,53
-1,0	0,05	13,46	13,51
0,0	0,10	13,40	13,50
1,0	0,16	13,33	13,49
2,0	0,22	13,26	13,48
3,0	0,28	13,19	13,47
4,0	0,34	13,12	13,47
5,0	0,40	13,06	13,46
6,0	0,46	12,99	13,45
7,0	0,56	12,88	13,44
8,0	0,76	12,68	13,44
9,0	0,68	12,75	13,43
10,0	0,61	12,81	13,42
11,0	0,54	12,87	13,41
12,0	0,48	12,93	13,40
13,0	0,41	12,99	13,40
14,0	0,37	13,02	13,39

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
54/100
FORMATO: A3

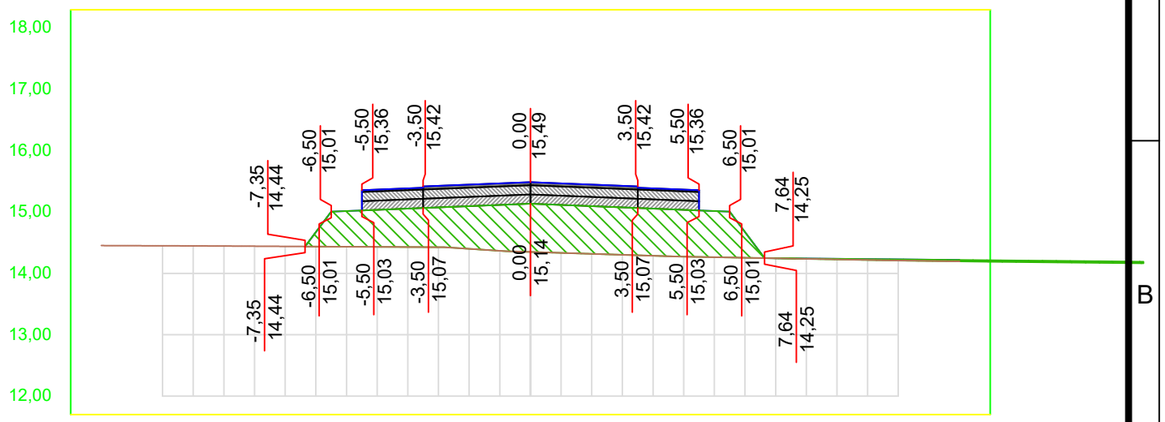
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 160+0,00



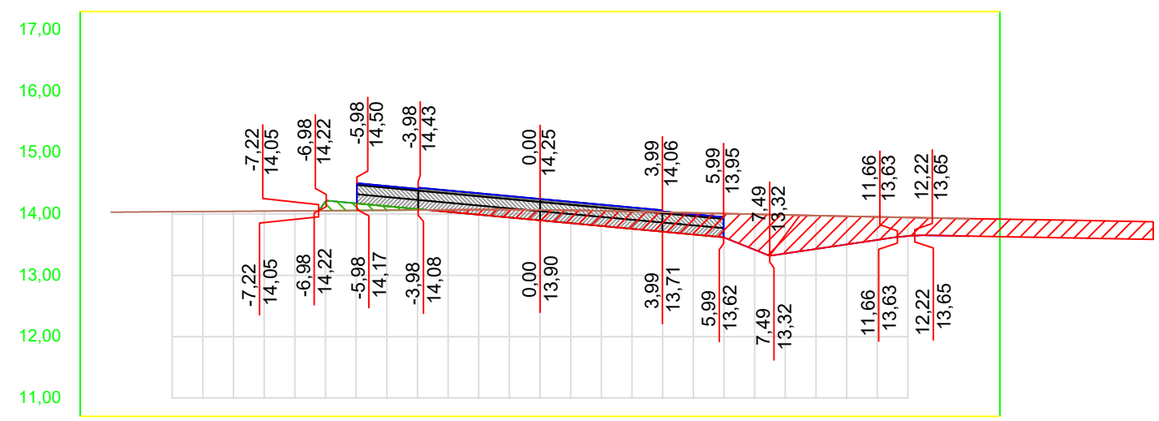
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,24
-13,0			14,25
-12,0			14,27
-11,0			14,28
-10,0			14,29
-9,0			14,30
-8,0			14,31
-7,0			14,31
-6,0	-0,20	14,50	14,30
-5,0	-0,20	14,47	14,27
-4,0	-0,21	14,44	14,23
-3,0	-0,21	14,41	14,21
-2,0	-0,20	14,38	14,18
-1,0	-0,18	14,35	14,18
0,0	-0,15	14,33	14,18
1,0	-0,12	14,30	14,18
2,0	-0,09	14,27	14,18
3,0	-0,06	14,24	14,17
4,0	-0,04	14,21	14,17
5,0	-0,02	14,18	14,16
6,0	0,09	14,06	14,16
7,0	0,29	13,86	14,15
8,0	0,30	13,85	14,15
9,0	0,30	13,84	14,15
10,0	0,31	13,83	14,14
11,0	0,31	13,83	14,14
12,0	0,32	13,82	14,14
13,0	0,33	13,81	14,14
14,0	0,33	13,80	14,13

TRECHO 01
SEÇÃO 162+0,00



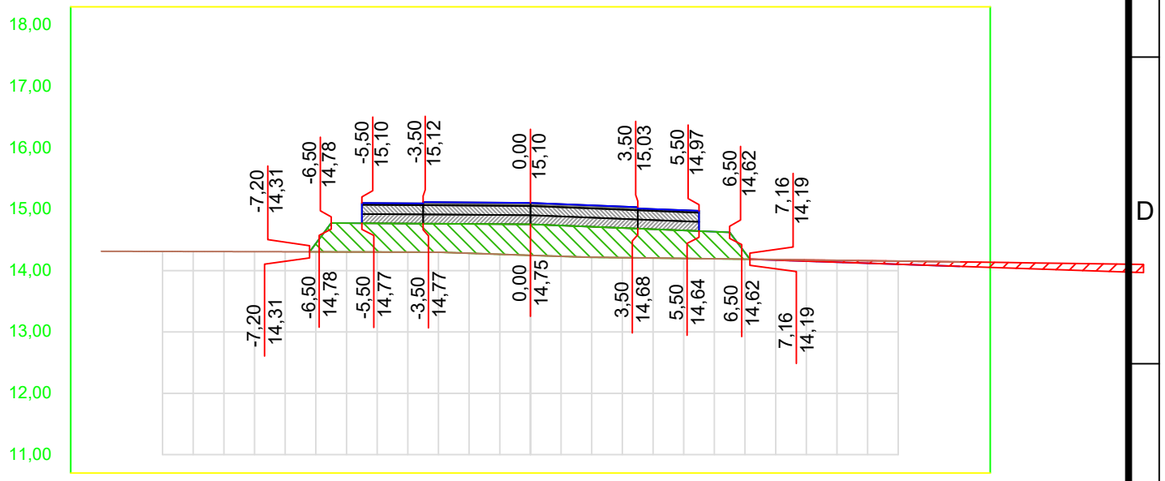
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,45
-13,0			14,45
-12,0			14,45
-11,0			14,45
-10,0			14,45
-9,0			14,44
-8,0			14,44
-7,0	-0,24	14,67	14,44
-6,0	-0,58	15,02	14,44
-5,0	-0,60	15,04	14,43
-4,0	-0,63	15,06	14,43
-3,0	-0,65	15,08	14,43
-2,0	-0,70	15,10	14,40
-1,0	-0,75	15,12	14,37
0,0	-0,79	15,14	14,35
1,0	-0,78	15,12	14,33
2,0	-0,78	15,10	14,32
3,0	-0,77	15,08	14,30
4,0	-0,77	15,06	14,29
5,0	-0,76	15,04	14,27
6,0	-0,75	15,02	14,26
7,0	-0,42	14,67	14,26
8,0	0,00	14,25	14,25
9,0	-0,01	14,24	14,24
10,0	-0,01	14,24	14,23
11,0	-0,01	14,23	14,22
12,0	-0,02	14,23	14,21
13,0	-0,02	14,22	14,20
14,0	-0,02	14,22	14,20

TRECHO 01
SEÇÃO 159+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,03
-13,0			14,03
-12,0			14,04
-11,0			14,04
-10,0			14,04
-9,0			14,05
-8,0			14,05
-7,0	-0,15	14,20	14,05
-6,0	-0,12	14,17	14,06
-5,0	-0,07	14,13	14,06
-4,0	-0,02	14,08	14,06
-3,0	0,03	14,03	14,07
-2,0	0,08	13,99	14,07
-1,0	0,13	13,94	14,07
0,0	0,17	13,90	14,07
1,0	0,21	13,85	14,06
2,0	0,25	13,80	14,05
3,0	0,28	13,76	14,04
4,0	0,32	13,71	14,03
5,0	0,35	13,66	14,02
6,0	0,39	13,62	14,01
7,0	0,58	13,42	14,00
8,0	0,63	13,36	13,98
9,0	0,54	13,43	13,97
10,0	0,46	13,50	13,96
11,0	0,38	13,58	13,95
12,0	0,30	13,64	13,94
13,0	0,28	13,65	13,93
14,0	0,28	13,64	13,92

TRECHO 01
SEÇÃO 161+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,31
-13,0			14,31
-12,0			14,31
-11,0			14,31
-10,0			14,31
-9,0			14,31
-8,0			14,31
-7,0	-0,14	14,44	14,31
-6,0	-0,47	14,77	14,30
-5,0	-0,47	14,77	14,30
-4,0	-0,47	14,77	14,30
-3,0	-0,46	14,76	14,30
-2,0	-0,48	14,76	14,28
-1,0	-0,49	14,76	14,27
0,0	-0,51	14,75	14,25
1,0	-0,50	14,73	14,23
2,0	-0,50	14,71	14,22
3,0	-0,48	14,69	14,21
4,0	-0,47	14,67	14,21
5,0	-0,46	14,65	14,20
6,0	-0,44	14,63	14,19
7,0	-0,10	14,29	14,19
8,0	0,01	14,17	14,18
9,0	0,02	14,15	14,17
10,0	0,03	14,14	14,17
11,0	0,04	14,12	14,16
12,0	0,05	14,10	14,15
13,0	0,06	14,09	14,15
14,0	0,07	14,07	14,14

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

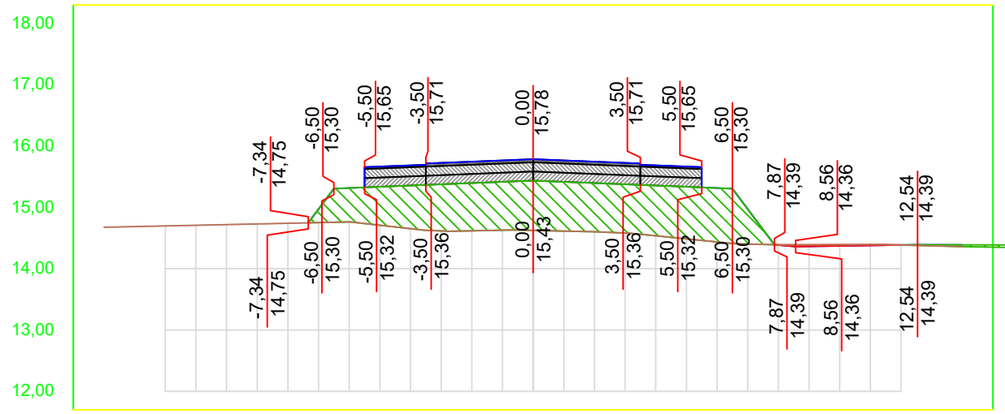
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **TER**

55/100

FORMATO: A3

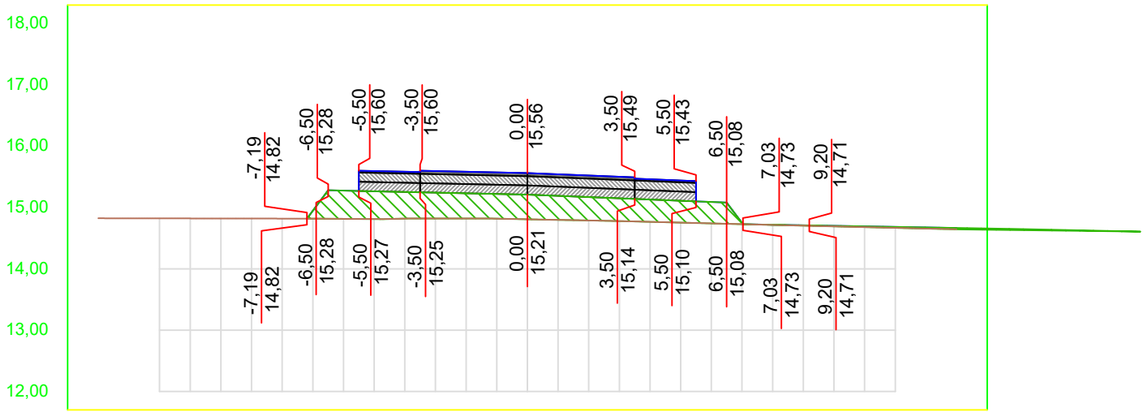
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 164+0,00



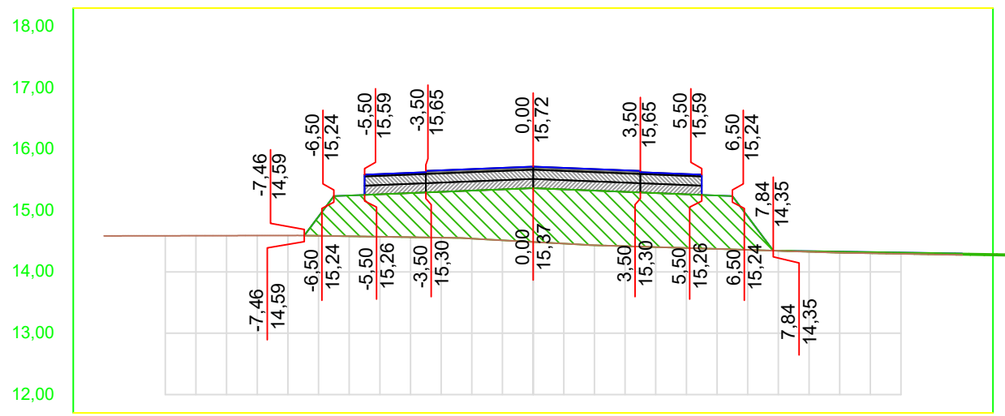
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,68
-13,0			14,69
-12,0			14,70
-11,0			14,71
-10,0			14,72
-9,0			14,73
-8,0			14,74
-7,0	-0,22	14,97	14,75
-6,0	-0,55	15,31	14,76
-5,0	-0,63	15,33	14,71
-4,0	-0,70	15,35	14,65
-3,0	-0,76	15,37	14,62
-2,0	-0,78	15,39	14,62
-1,0	-0,79	15,41	14,63
0,0	-0,81	15,43	14,62
1,0	-0,80	15,41	14,61
2,0	-0,79	15,39	14,60
3,0	-0,79	15,37	14,58
4,0	-0,82	15,35	14,54
5,0	-0,85	15,33	14,49
6,0	-0,88	15,31	14,44
7,0	-0,57	14,97	14,40
8,0	0,00	14,38	14,39
9,0	0,03	14,36	14,39
10,0	0,02	14,37	14,39
11,0	0,01	14,38	14,39
12,0	0,00	14,38	14,39
13,0	-0,02	14,39	14,37
14,0	-0,03	14,39	14,36

TRECHO 01
SEÇÃO 166+0,00



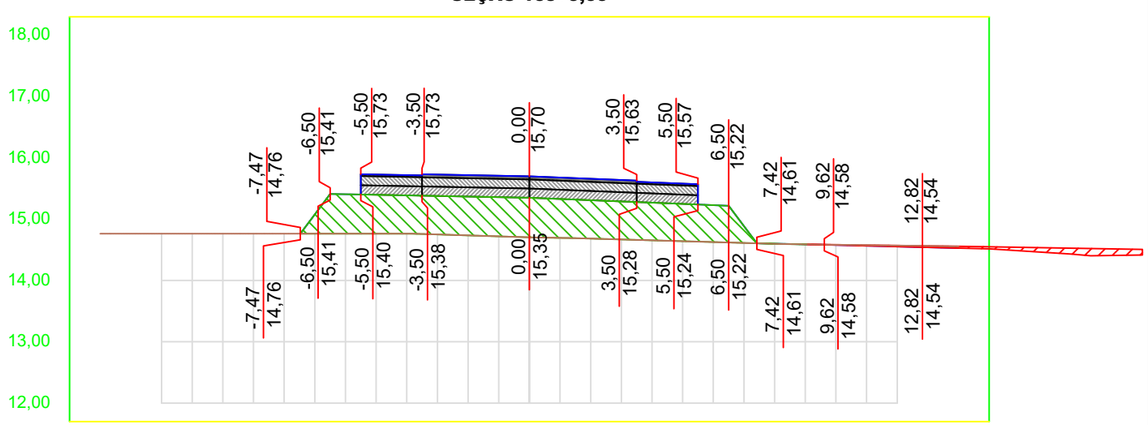
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,82
-13,0			14,82
-12,0			14,82
-11,0			14,82
-10,0			14,82
-9,0			14,82
-8,0			14,82
-7,0	-0,13	14,95	14,82
-6,0	-0,46	15,28	14,82
-5,0	-0,45	15,26	14,81
-4,0	-0,43	15,25	14,82
-3,0	-0,42	15,24	14,82
-2,0	-0,41	15,23	14,82
-1,0	-0,40	15,22	14,82
0,0	-0,40	15,21	14,81
1,0	-0,39	15,19	14,80
2,0	-0,38	15,17	14,79
3,0	-0,37	15,15	14,78
4,0	-0,36	15,13	14,77
5,0	-0,36	15,11	14,75
6,0	-0,35	15,09	14,74
7,0	-0,02	14,75	14,73
8,0	0,00	14,72	14,72
9,0	-0,01	14,71	14,70
10,0	-0,01	14,70	14,69
11,0	-0,01	14,69	14,68
12,0	-0,02	14,68	14,67
13,0	-0,02	14,68	14,66
14,0	-0,02	14,67	14,65

TRECHO 01
SEÇÃO 163+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,59
-13,0			14,59
-12,0			14,59
-11,0			14,59
-10,0			14,59
-9,0			14,59
-8,0			14,59
-7,0	-0,31	14,90	14,59
-6,0	-0,66	15,25	14,58
-5,0	-0,69	15,27	14,57
-4,0	-0,72	15,29	14,57
-3,0	-0,75	15,31	14,56
-2,0	-0,78	15,33	14,54
-1,0	-0,83	15,35	14,51
0,0	-0,88	15,37	14,49
1,0	-0,88	15,35	14,46
2,0	-0,89	15,33	14,43
3,0	-0,89	15,31	14,42
4,0	-0,88	15,29	14,40
5,0	-0,88	15,27	14,39
6,0	-0,87	15,25	14,37
7,0	-0,54	14,90	14,36
8,0	0,00	14,34	14,34
9,0	-0,01	14,34	14,33
10,0	-0,02	14,33	14,31
11,0	-0,02	14,32	14,30
12,0	-0,02	14,31	14,29
13,0	-0,02	14,31	14,29
14,0	-0,02	14,30	14,28

TRECHO 01
SEÇÃO 165+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,76
-13,0			14,76
-12,0			14,76
-11,0			14,76
-10,0			14,76
-9,0			14,76
-8,0			14,76
-7,0	-0,31	15,08	14,76
-6,0	-0,64	15,41	14,76
-5,0	-0,63	15,40	14,76
-4,0	-0,62	15,39	14,76
-3,0	-0,63	15,38	14,75
-2,0	-0,63	15,37	14,73
-1,0	-0,64	15,36	14,72
0,0	-0,64	15,35	14,70
1,0	-0,63	15,33	14,69
2,0	-0,63	15,31	14,68
3,0	-0,62	15,29	14,67
4,0	-0,61	15,27	14,65
5,0	-0,61	15,25	14,64
6,0	-0,60	15,23	14,63
7,0	-0,27	14,88	14,61
8,0	0,00	14,60	14,60
9,0	0,00	14,59	14,59
10,0	0,00	14,58	14,58
11,0	0,01	14,57	14,58
12,0	0,02	14,55	14,57
13,0	0,02	14,54	14,56
14,0	0,03	14,53	14,56

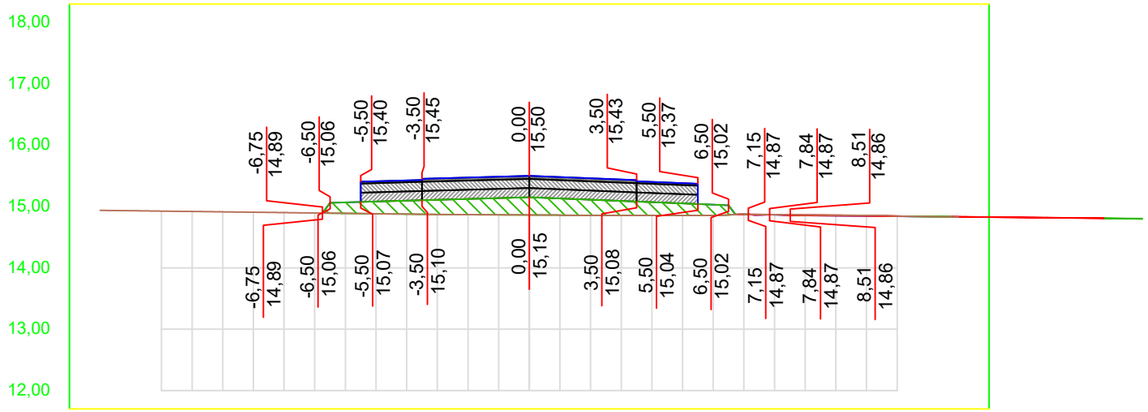
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 56/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 168+0,00

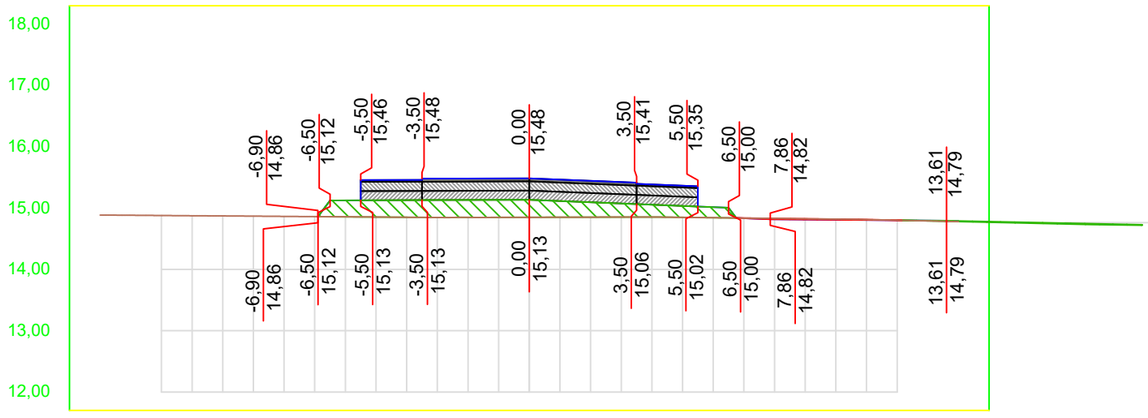


OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,94
-13,0			14,93
-12,0			14,93
-11,0			14,92
-10,0			14,91
-9,0			14,91
-8,0			14,90
-7,0			14,89
-6,0	-0,18	15,07	14,89
-5,0	-0,20	15,08	14,88
-4,0	-0,22	15,10	14,88
-3,0	-0,24	15,11	14,87
-2,0	-0,26	15,12	14,87
-1,0	-0,27	15,14	14,86
0,0	-0,29	15,15	14,86
1,0	-0,27	15,13	14,86
2,0	-0,25	15,11	14,86
3,0	-0,24	15,09	14,86
4,0	-0,22	15,07	14,85
5,0	-0,20	15,05	14,85
6,0	-0,18	15,03	14,85
7,0	0,00	14,87	14,87
8,0	0,00	14,87	14,87
9,0	0,01	14,86	14,86
10,0	0,01	14,85	14,86
11,0	0,01	14,85	14,85
12,0	0,00	14,84	14,84
13,0	0,00	14,84	14,84
14,0	0,00	14,83	14,83

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

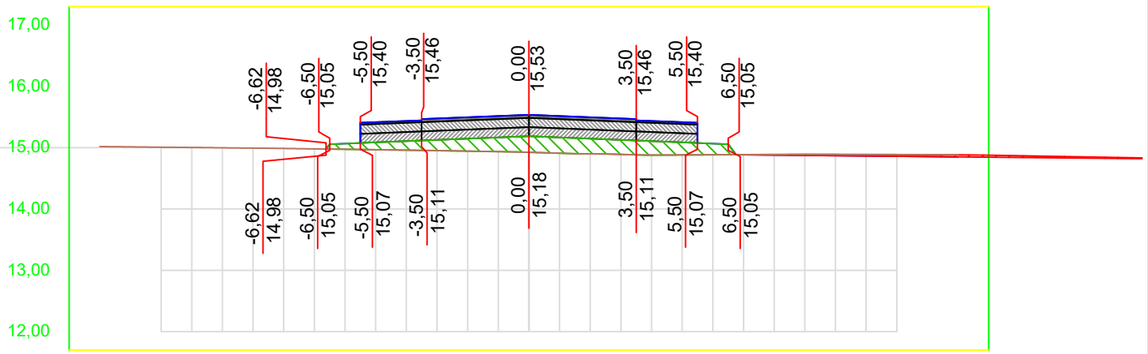
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
104+0,00	2,14	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
105+0,00	0,75	0,50	29,49	8,36	29,49	8,36	21,12
106+0,00	0,03	6,69	7,77	71,92	37,26	80,28	-43,02
107+0,00	0,00	14,42	0,28	211,13	37,54	291,41	-253,88
108+0,00	0,00	21,09	0,00	355,09	37,54	646,50	-608,96
109+0,00	0,06	22,72	0,61	438,04	38,15	1084,54	-1046,39
110+0,00	2,18	12,61	22,40	353,30	60,55	1437,84	-1377,29
111+0,00	4,23	5,79	64,06	184,03	124,61	1621,88	-1497,26
112+0,00	2,03	8,73	62,62	145,26	187,23	1767,14	-1579,91
113+0,00	0,84	10,26	28,71	189,99	215,94	1957,13	-1741,19
114+0,00	0,88	11,96	17,86	220,90	233,79	2178,03	-1944,23
115+0,00	3,96	11,32	45,00	236,87	278,79	2414,90	-2136,11
116+0,00	6,26	9,45	94,61	212,01	373,40	2626,91	-2253,51
117+0,00	8,17	6,06	134,21	158,64	507,61	2785,56	-2277,94
118+0,00	9,56	4,78	168,56	110,78	676,17	2896,34	-2220,16
119+0,00	7,56	4,74	171,22	95,16	847,39	2991,50	-2144,10
120+0,00	6,13	2,90	136,92	76,43	984,31	3067,92	-2083,61
121+0,00	5,29	2,95	114,19	58,49	1098,50	3126,42	-2027,92
122+0,00	6,36	0,28	116,54	32,31	1215,04	3158,73	-1943,69
123+0,00	3,85	0,26	102,12	5,42	1317,16	3164,15	-1846,99
124+0,00	4,49	0,33	83,43	5,87	1400,59	3170,02	-1769,43
125+0,00	11,17	0,00	156,63	3,29	1557,22	3173,31	-1616,09
126+0,00	7,94	3,40	190,13	29,98	1747,35	3203,29	-1455,94
127+0,00	2,95	5,44	108,84	88,42	1856,19	3291,71	-1435,51
128+0,00	1,27	7,20	42,14	126,39	1898,34	3418,10	-1519,76

TRECHO 01
SEÇÃO 167+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,89
-13,0			14,88
-12,0			14,88
-11,0			14,87
-10,0			14,87
-9,0			14,87
-8,0			14,86
-7,0			14,86
-6,0	-0,27	15,13	14,86
-5,0	-0,27	15,13	14,85
-4,0	-0,28	15,13	14,85
-3,0	-0,28	15,13	14,85
-2,0	-0,28	15,13	14,85
-1,0	-0,29	15,13	14,85
0,0	-0,29	15,13	14,85
1,0	-0,26	15,11	14,85
2,0	-0,24	15,09	14,85
3,0	-0,22	15,07	14,85
4,0	-0,20	15,05	14,85
5,0	-0,19	15,03	14,85
6,0	-0,17	15,01	14,84
7,0	0,00	14,83	14,84
8,0	0,01	14,82	14,83
9,0	0,01	14,81	14,82
10,0	0,01	14,81	14,82
11,0	0,01	14,80	14,81
12,0	0,00	14,80	14,80
13,0	-0,01	14,80	14,79
14,0	-0,01	14,79	14,78

TRECHO 01
SEÇÃO 168+12,57



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			15,02
-13,0			15,01
-12,0			15,01
-11,0			15,00
-10,0			15,00
-9,0			14,99
-8,0			14,99
-7,0			14,98
-6,0	-0,09	15,06	14,97
-5,0	-0,12	15,08	14,97
-4,0	-0,15	15,10	14,96
-3,0	-0,17	15,12	14,95
-2,0	-0,20	15,14	14,94
-1,0	-0,23	15,16	14,93
0,0	-0,26	15,18	14,92
1,0	-0,26	15,16	14,91
2,0	-0,25	15,14	14,90
3,0	-0,24	15,12	14,89
4,0	-0,23	15,10	14,88
5,0	-0,20	15,08	14,88
6,0	-0,18	15,06	14,88
7,0	0,00	14,88	14,88
8,0	0,01	14,88	14,89
9,0	0,02	14,87	14,89
10,0	0,02	14,87	14,89
11,0	0,02	14,86	14,89
12,0	0,03	14,86	14,89
13,0	0,03	14,85	14,88
14,0	0,03	14,85	14,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
57/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

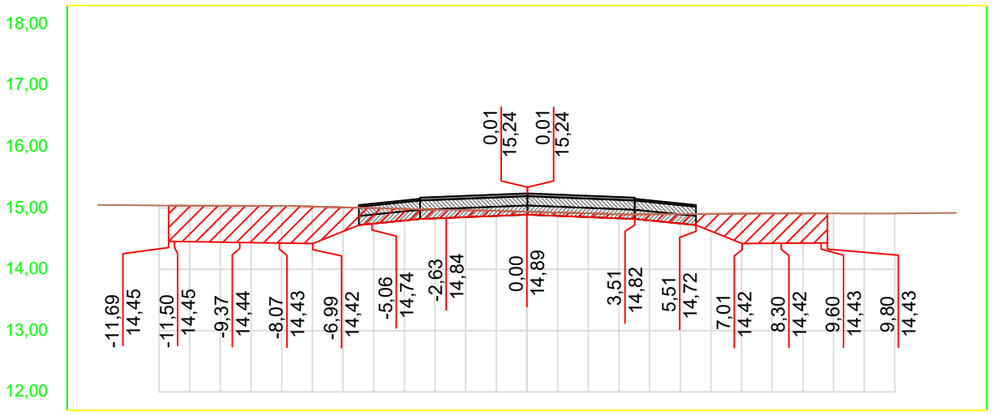
VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
129+0,00	1,28	5,56	25,51	127,61	1923,85	3545,71	-1621,86
130+0,00	2,53	2,65	38,13	82,10	1961,97	3627,81	-1665,84
131+0,00	1,39	5,56	39,23	82,08	2001,21	3709,89	-1708,69
132+0,00	0,20	5,14	15,93	107,02	2017,13	3816,91	-1799,78
133+0,00	0,00	6,72	1,99	118,67	2019,12	3935,58	-1916,46
134+0,00	1,78	2,66	17,80	93,82	2036,92	4029,40	-1992,48
135+0,00	0,91	2,84	26,89	54,96	2063,80	4084,37	-2020,56
136+0,00	3,19	4,16	38,46	61,48	2102,27	4145,85	-2043,58
137+0,00	3,98	4,27	69,18	79,61	2171,45	4225,46	-2054,01
138+0,00	3,56	2,44	69,67	58,23	2241,11	4283,69	-2042,57
139+0,00	4,75	2,00	83,17	44,43	2324,29	4328,12	-2003,83
140+0,00	4,44	1,57	91,91	35,69	2416,19	4363,81	-1947,62
141+0,00	2,51	5,60	69,45	71,68	2485,64	4435,49	-1949,85
142+0,00	0,63	8,07	31,39	136,68	2517,03	4572,17	-2055,13
143+0,00	0,00	13,30	6,31	213,65	2523,34	4785,81	-2262,47
144+0,00	0,00	13,00	0,00	262,92	2523,34	5048,74	-2525,39
145+0,00	0,58	11,50	5,85	244,92	2529,19	5293,65	-2764,46
146+0,00	0,55	8,57	11,30	200,66	2540,49	5494,32	-2953,82
147+0,00	0,75	5,01	12,91	135,81	2553,40	5630,12	-3076,72
148+0,00	0,76	3,44	14,22	87,02	2567,62	5717,14	-3149,52
149+0,00	0,76	3,19	15,15	66,31	2582,78	5783,45	-3200,67
150+0,00	1,10	5,72	18,52	89,15	2601,30	5872,60	-3271,30
151+0,00	1,26	10,67	23,61	163,91	2624,90	6036,51	-3411,61
152+0,00	0,72	15,05	19,20	257,08	2644,10	6293,59	-3649,49
153+0,00	0,27	15,53	10,38	306,37	2654,48	6599,95	-3945,48

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

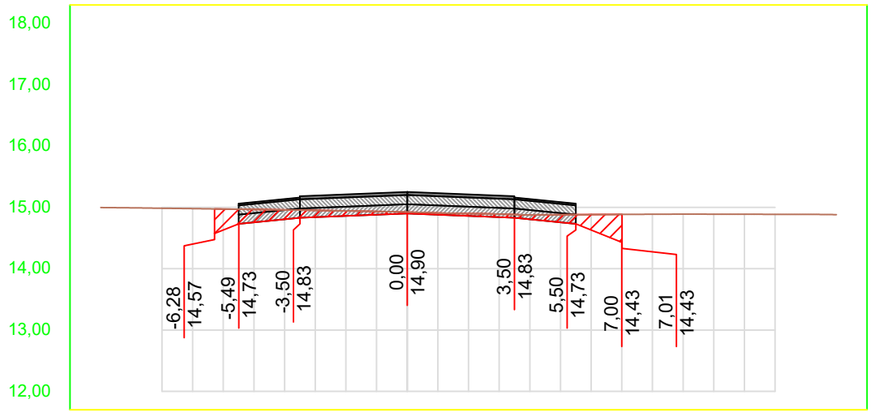
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
154+0,00	0,53	12,05	7,92	276,58	2662,39	6876,54	-4214,14
155+0,00	2,69	6,76	31,03	189,33	2693,42	7065,87	-4372,45
156+0,00	4,41	3,48	68,36	103,64	2761,78	7169,51	-4407,74
157+0,00	7,36	1,09	113,70	46,40	2875,48	7215,91	-4340,43
158+0,00	8,00	0,39	148,86	15,09	3024,34	7231,01	-4206,66
159+0,00	7,28	0,29	144,86	7,04	3169,20	7238,05	-4068,85
160+0,00	4,41	1,71	116,86	20,01	3286,06	7258,06	-3972,00
161+0,00	0,87	6,50	52,79	82,07	3338,85	7340,13	-4001,28
162+0,00	0,00	10,22	8,74	167,12	3347,59	7507,25	-4159,66
163+0,00	0,00	11,76	0,00	219,73	3347,59	7726,98	-4379,39
164+0,00	0,07	11,10	0,68	228,63	3348,27	7955,61	-4607,34
165+0,00	0,51	8,74	5,81	198,43	3354,08	8154,04	-4799,96
166+0,00	0,00	5,62	5,13	143,57	3359,21	8297,61	-4938,39
167+0,00	0,05	3,40	0,48	90,20	3359,70	8387,81	-5028,11
168+0,00	0,04	3,04	0,77	64,43	3360,47	8452,24	-5091,77
168+12,57	0,29	2,60	1,90	35,35	3362,36	8487,59	-5125,23

TRECHO 01
SEÇÃO 169+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,05
-13,0			15,04
-12,0			15,04
-11,0	0,59	14,45	15,04
-10,0	0,59	14,44	15,04
-9,0	0,60	14,43	15,04
-8,0	0,61	14,43	15,03
-7,0	0,60	14,42	15,02
-6,0	0,39	14,62	15,01
-5,0	0,25	14,74	15,00
-4,0	0,19	14,79	14,99
-3,0	0,14	14,83	14,97
-2,0	0,11	14,85	14,96
-1,0	0,08	14,87	14,95
0,0	0,05	14,89	14,94
1,0	0,06	14,87	14,93
2,0	0,06	14,85	14,91
3,0	0,07	14,83	14,90
4,0	0,10	14,80	14,90
5,0	0,16	14,75	14,90
6,0	0,28	14,62	14,90
7,0	0,48	14,42	14,91
8,0	0,49	14,42	14,91
9,0	0,48	14,43	14,91
10,0			14,91
11,0			14,91
12,0			14,91
13,0			14,91
14,0			14,92

TRECHO 01
SEÇÃO 168+12,57



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-10,0			15,00
-9,0			14,99
-8,0			14,99
-7,0			14,98
-6,0	0,34	14,63	14,97
-5,0	0,21	14,76	14,97
-4,0	0,15	14,81	14,96
-3,0	0,11	14,84	14,95
-2,0	0,08	14,86	14,94
-1,0	0,05	14,88	14,93
0,0	0,02	14,90	14,92
1,0	0,03	14,88	14,91
2,0	0,04	14,86	14,90
3,0	0,05	14,84	14,89
4,0	0,07	14,81	14,88
5,0	0,12	14,76	14,88
6,0	0,25	14,63	14,88
7,0	0,45	14,43	14,88
8,0			14,89
9,0			14,89
10,0			14,89
11,0			14,89
12,0			14,89
13,0			14,88
14,0			14,88

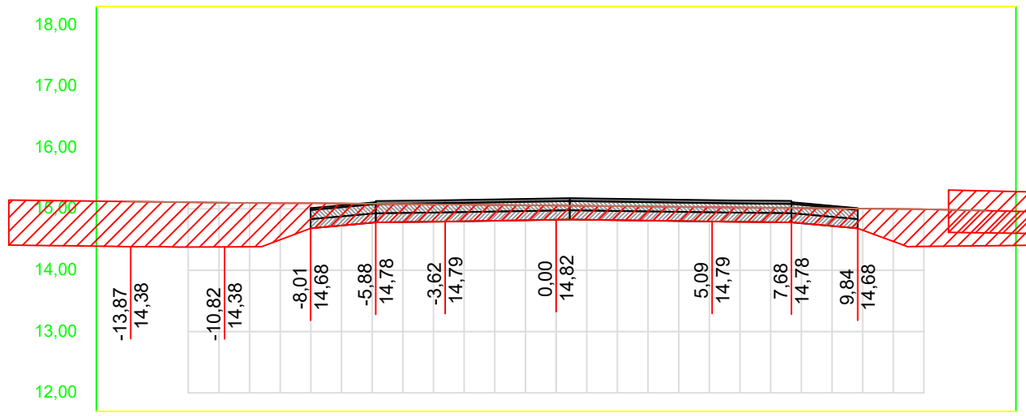
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
58/100

FORMATO: A3

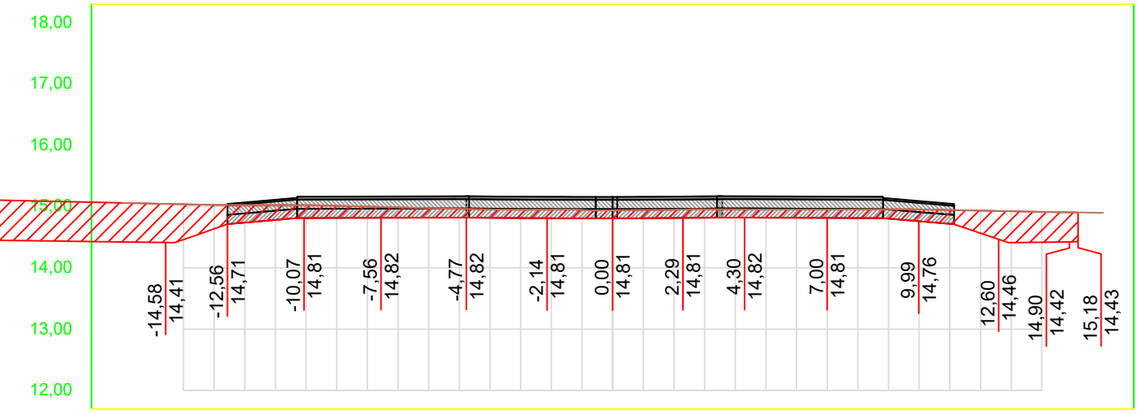
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 171+0,00



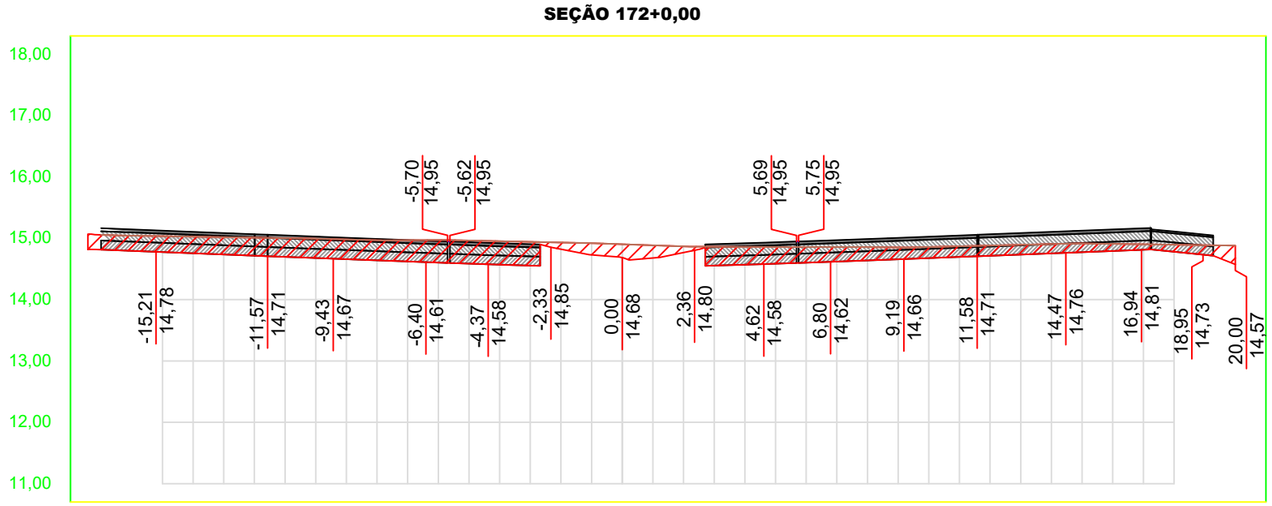
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,74	14,38	15,12
-13,0	0,73	14,38	15,12
-12,0	0,73	14,38	15,11
-11,0	0,72	14,38	15,10
-10,0	0,71	14,38	15,10
-9,0	0,60	14,50	15,09
-8,0	0,41	14,68	15,09
-7,0	0,36	14,73	15,09
-6,0	0,31	14,77	15,08
-5,0	0,29	14,78	15,08
-4,0	0,28	14,79	15,07
-3,0	0,27	14,80	15,07
-2,0	0,26	14,81	15,06
-1,0	0,24	14,81	15,06
0,0	0,23	14,82	15,05
1,0	0,23	14,82	15,05
2,0	0,23	14,82	15,04
3,0	0,23	14,81	15,04
4,0	0,23	14,80	15,03
5,0	0,23	14,79	15,03
6,0	0,23	14,79	15,02
7,0	0,23	14,78	15,02
8,0	0,25	14,77	15,01
9,0	0,29	14,72	15,01
10,0	0,35	14,65	15,00
11,0	0,53	14,47	15,00
12,0	0,61	14,39	14,99
13,0	0,59	14,39	14,98
14,0	0,57	14,40	14,97

TRECHO 01
SEÇÃO 173+0,00



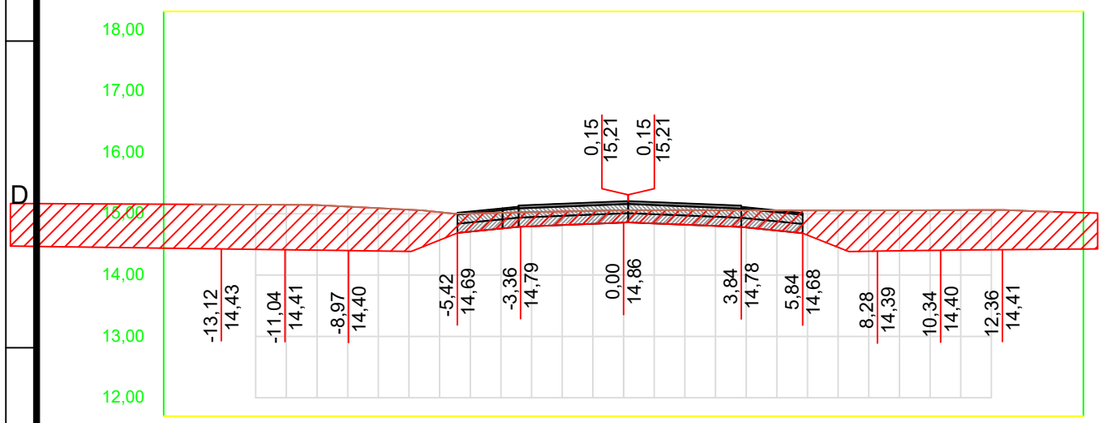
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-16,0	0,64	14,42	15,06
-15,0	0,63	14,41	15,05
-14,0	0,58	14,46	15,04
-13,0	0,39	14,63	15,02
-12,0	0,29	14,74	15,02
-11,0	0,24	14,78	15,02
-10,0	0,21	14,81	15,02
-9,0	0,20	14,81	15,01
-8,0	0,18	14,82	15,00
-7,0	0,17	14,82	14,98
-6,0	0,15	14,82	14,97
-5,0	0,14	14,82	14,96
-4,0	0,14	14,81	14,95
-3,0	0,13	14,81	14,95
-2,0	0,14	14,81	14,95
-1,0	0,14	14,81	14,94
0,0	0,13	14,81	14,94
1,0	0,13	14,81	14,94
2,0	0,14	14,81	14,95
3,0	0,14	14,82	14,95
4,0	0,13	14,82	14,95
5,0	0,13	14,82	14,95
6,0	0,13	14,81	14,95
7,0	0,14	14,81	14,95
8,0	0,14	14,81	14,95
9,0	0,15	14,80	14,95
10,0	0,19	14,76	14,95
11,0	0,23	14,72	14,94
12,0	0,37	14,56	14,93
13,0	0,51	14,41	14,92
14,0	0,50	14,42	14,91
15,0	0,48	14,42	14,90
16,0			14,90

TRECHO 01
SEÇÃO 172+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-17,0	0,24	14,81	15,06
-16,0	0,25	14,79	15,04
-15,0	0,26	14,78	15,04
-14,0	0,27	14,76	15,03
-13,0	0,28	14,74	15,02
-12,0	0,29	14,72	15,01
-11,0	0,31	14,70	15,00
-10,0	0,31	14,68	14,99
-9,0	0,32	14,66	14,98
-8,0	0,33	14,64	14,97
-7,0	0,35	14,62	14,97
-6,0	0,37	14,60	14,97
-5,0	0,38	14,59	14,96
-4,0	0,38	14,57	14,95
-3,0	0,39	14,55	14,94
-2,0	0,11	14,82	14,93
-1,0	0,19	14,73	14,92
0,0	0,22	14,68	14,90
1,0	0,21	14,68	14,89
2,0	0,10	14,77	14,87
3,0	0,31	14,55	14,86
4,0	0,29	14,57	14,86
5,0	0,27	14,58	14,86
6,0	0,26	14,60	14,86
7,0	0,24	14,62	14,86
8,0	0,22	14,64	14,86
9,0	0,19	14,66	14,85
10,0	0,18	14,68	14,86
11,0	0,17	14,70	14,87
12,0	0,17	14,72	14,88
12,9	0,16	14,73	14,89
13,8	0,15	14,75	14,91
14,7	0,14	14,77	14,92
15,6	0,11	14,79	14,91
16,4	0,09	14,81	14,90
17,3	0,11	14,78	14,89
18,2	0,16	14,73	14,89
19,1	0,31	14,57	14,88

TRECHO 01
SEÇÃO 170+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,72	14,43	15,15
-13,0	0,73	14,43	15,15
-12,0	0,73	14,42	15,15
-11,0	0,73	14,41	15,15
-10,0	0,74	14,41	15,14
-9,0	0,72	14,40	15,12
-8,0	0,70	14,39	15,09
-7,0	0,68	14,39	15,07
-6,0	0,46	14,57	15,03
-5,0	0,30	14,71	15,00
-4,0	0,26	14,76	15,02
-3,0	0,23	14,79	15,03
-2,0	0,22	14,81	15,04
-1,0	0,21	14,83	15,05
0,0	0,20	14,86	15,05
1,0	0,22	14,84	15,06
2,0	0,24	14,82	15,06
3,0	0,26	14,80	15,06
4,0	0,28	14,78	15,06
5,0	0,33	14,73	15,05
6,0	0,40	14,65	15,05
7,0	0,60	14,45	15,05
8,0	0,67	14,39	15,05
9,0	0,66	14,39	15,06
10,0	0,66	14,40	15,06
11,0	0,65	14,41	15,06
12,0	0,65	14,41	15,06
13,0	0,63	14,42	15,05
14,0	0,61	14,42	15,03

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

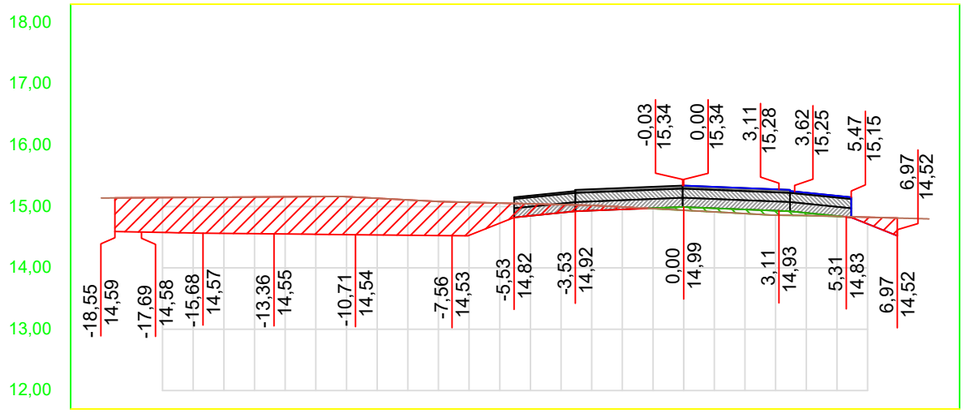
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

59/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 175+0,00

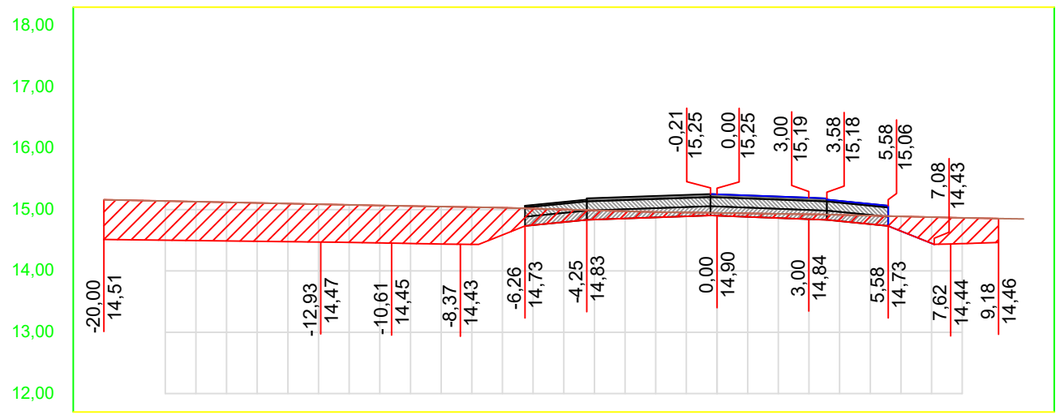


OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-19,0			15,14
-18,0	0,56	14,59	15,14
-17,0	0,57	14,58	15,15
-16,0	0,58	14,57	15,15
-15,0	0,59	14,56	15,15
-14,0	0,60	14,56	15,16
-13,0	0,61	14,55	15,16
-12,0	0,61	14,55	15,16
-11,0	0,62	14,54	15,16
-10,0	0,60	14,54	15,13
-9,0	0,58	14,53	15,11
-8,0	0,56	14,53	15,08
-7,0	0,54	14,53	15,07
-6,0	0,33	14,73	15,06
-5,0	0,20	14,85	15,04
-4,0	0,13	14,90	15,03
-3,0	0,09	14,93	15,02
-2,0	0,04	14,95	14,99
-1,0	-0,01	14,97	14,97
0,0	-0,05	14,99	14,94
1,0	-0,06	14,97	14,91
2,0	-0,07	14,95	14,89
3,0	-0,07	14,93	14,86
4,0	-0,04	14,90	14,85
5,0	-0,01	14,85	14,84
6,0	0,11	14,72	14,83
7,0			14,81
8,0			14,80

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

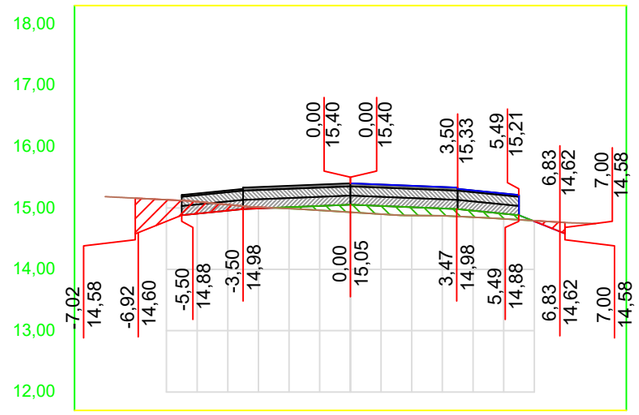
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
168+12,57	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
169+0,00	6,62	0,00	31,07	0,00	31,07	0,00	31,07
170+0,00	18,92	0,00	260,24	0,00	291,30	0,00	291,30
171+0,00	16,43	0,00	358,51	0,00	649,81	0,00	649,81
172+0,00	8,78	0,00	253,90	0,00	903,71	0,00	903,71
173+0,00	15,18	0,00	277,17	0,00	1180,88	0,00	1180,88
174+0,00	10,96	0,00	244,98	0,00	1425,87	0,00	1425,87
175+0,00	8,01	0,31	178,37	3,10	1604,24	3,10	1601,14
175+13,57	1,03	0,81	57,57	7,65	1661,81	10,75	1651,06

TRECHO 01
SEÇÃO 174+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,65	14,51	15,16
-19,0	0,64	14,51	15,15
-18,0	0,64	14,50	15,14
-17,0	0,63	14,50	15,13
-16,0	0,63	14,49	15,12
-15,0	0,63	14,48	15,11
-14,0	0,62	14,48	15,10
-13,0	0,62	14,47	15,09
-12,0	0,61	14,46	15,08
-11,0	0,61	14,46	15,07
-10,0	0,61	14,45	15,06
-9,0	0,61	14,44	15,05
-8,0	0,61	14,43	15,04
-7,0	0,44	14,59	15,03
-6,0	0,27	14,75	15,02
-5,0	0,21	14,80	15,00
-4,0	0,15	14,84	14,99
-3,0	0,12	14,86	14,97
-2,0	0,09	14,87	14,96
-1,0	0,06	14,89	14,95
0,0	0,05	14,90	14,95
1,0	0,06	14,88	14,94
2,0	0,07	14,86	14,93
3,0	0,08	14,84	14,92
4,0	0,10	14,81	14,91
5,0	0,14	14,76	14,90
6,0	0,24	14,65	14,89
7,0	0,43	14,45	14,88
8,0	0,42	14,44	14,87
9,0	0,39	14,46	14,86
10,0			14,85

TRECHO 01
SEÇÃO 175+13,57



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			15,19
-7,0	0,58	14,58	15,16
-6,0	0,35	14,78	15,14
-5,0	0,20	14,91	15,10
-4,0	0,10	14,96	15,06
-3,0	0,02	14,99	15,01
-2,0	-0,02	15,01	14,99
-1,0	-0,07	15,03	14,96
0,0	-0,12	15,05	14,93
1,0	-0,13	15,03	14,90
2,0	-0,13	15,01	14,88
3,0	-0,12	14,99	14,87
4,0	-0,11	14,96	14,85
5,0	-0,08	14,91	14,82
6,0	0,01	14,78	14,79
7,0			14,76
8,0			14,75

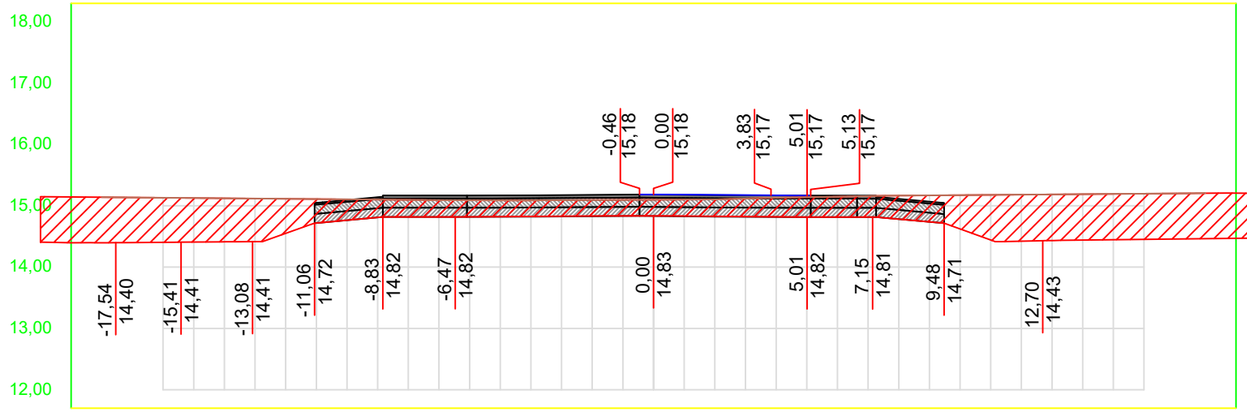
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · **60/100**

FORMATO: A3

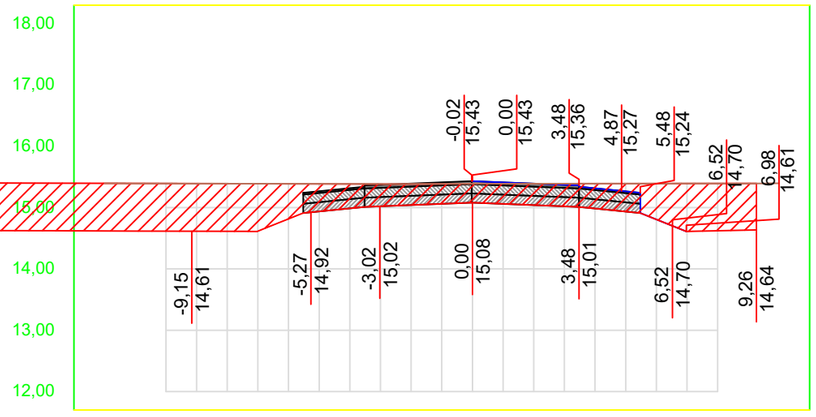
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL B
SEÇÃO 1+0,00



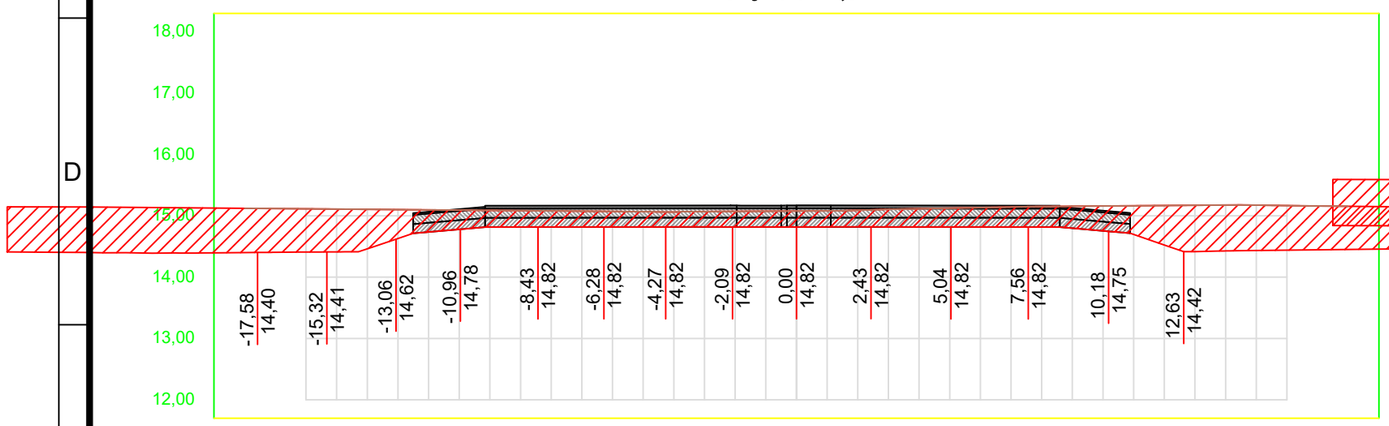
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-18,0	0,74	14,40	15,14
-17,0	0,73	14,40	15,13
-16,0	0,73	14,40	15,13
-15,0	0,72	14,41	15,13
-14,0	0,71	14,41	15,12
-13,0	0,70	14,41	15,12
-12,0	0,56	14,55	15,11
-11,0	0,39	14,72	15,11
-10,0	0,34	14,76	15,10
-9,0	0,29	14,81	15,10
-8,0	0,28	14,82	15,10
-7,0	0,27	14,82	15,09
-6,0	0,27	14,82	15,09
-5,0	0,27	14,82	15,09
-4,0	0,26	14,83	15,09
-3,0	0,26	14,83	15,09
-2,0	0,26	14,83	15,09
-1,0	0,26	14,83	15,10
0,0	0,26	14,83	15,10
1,0	0,27	14,83	15,10
2,0	0,27	14,83	15,10
3,0	0,29	14,82	15,12
4,0	0,31	14,82	15,13
5,0	0,32	14,82	15,14
6,0	0,33	14,82	15,15
7,0	0,34	14,81	15,16
8,0	0,38	14,78	15,17
9,0	0,43	14,74	15,17
10,0	0,55	14,62	15,17
11,0	0,74	14,44	15,18
12,0	0,76	14,42	15,18
13,0	0,75	14,43	15,19
14,0	0,75	14,44	15,19
15,0	0,75	14,45	15,19
16,0	0,75	14,45	15,20
17,0	0,74	14,46	15,20
18,0	0,74	14,46	15,20

RAMAL B
SEÇÃO 3+0,00



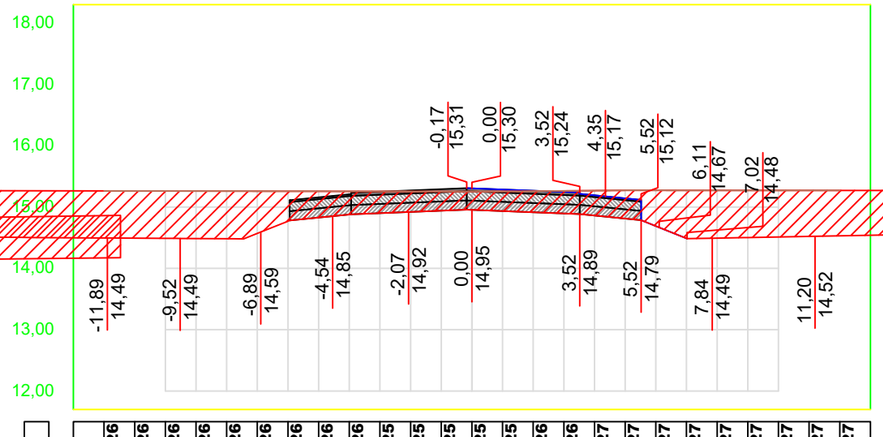
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-12,0	0,78	14,62	15,40
-11,0	0,78	14,62	15,39
-10,0	0,78	14,62	15,39
-9,0	0,78	14,61	15,39
-8,0	0,78	14,61	15,39
-7,0	0,77	14,62	15,39
-6,0	0,57	14,82	15,39
-5,0	0,45	14,94	15,39
-4,0	0,40	14,99	15,39
-3,0	0,36	15,02	15,38
-2,0	0,34	15,04	15,38
-1,0	0,32	15,06	15,39
0,0	0,31	15,08	15,39
1,0	0,33	15,06	15,39
2,0	0,35	15,04	15,39
3,0	0,37	15,02	15,39
4,0	0,41	14,99	15,39
5,0	0,46	14,94	15,39
6,0	0,59	14,81	15,39
7,0	0,78	14,61	15,39
8,0	0,77	14,62	15,39
9,0	0,76	14,63	15,39
10,0			15,40

RAMAL B
SEÇÃO 0+17,52



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-18,0	0,72	14,40	15,12
-17,0	0,71	14,40	15,12
-16,0	0,71	14,41	15,11
-15,0	0,70	14,41	15,11
-14,0	0,64	14,46	15,11
-13,0	0,47	14,63	15,10
-12,0	0,36	14,74	15,10
-11,0	0,31	14,78	15,09
-10,0	0,27	14,81	15,09
-9,0	0,27	14,82	15,08
-8,0	0,26	14,82	15,08
-7,0	0,26	14,82	15,08
-6,0	0,25	14,82	15,07
-5,0	0,25	14,82	15,07
-4,0	0,24	14,82	15,06
-3,0	0,25	14,82	15,07
-2,0	0,25	14,82	15,07
-1,0	0,26	14,82	15,07
0,0	0,26	14,82	15,08
1,0	0,26	14,82	15,08
2,0	0,27	14,82	15,09
3,0	0,29	14,82	15,10
4,0	0,30	14,82	15,11
5,0	0,31	14,82	15,12
6,0	0,32	14,82	15,13
7,0	0,33	14,82	15,14
8,0	0,34	14,82	15,15
9,0	0,36	14,80	15,16
10,0	0,41	14,75	15,16
11,0	0,47	14,70	15,16
12,0	0,64	14,52	15,17
13,0	0,75	14,42	15,17
14,0	0,75	14,43	15,17
15,0	0,74	14,43	15,17
16,0	0,73	14,44	15,17
17,0	0,72	14,44	15,16
18,0	0,70	14,45	15,15

RAMAL B
SEÇÃO 2+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-12,0	0,77	14,50	15,26
-11,0	0,77	14,49	15,26
-10,0	0,77	14,49	15,26
-9,0	0,77	14,49	15,26
-8,0	0,78	14,48	15,26
-7,0	0,69	14,57	15,26
-6,0	0,49	14,77	15,26
-5,0	0,43	14,83	15,26
-4,0	0,38	14,88	15,26
-3,0	0,35	14,90	15,25
-2,0	0,33	14,92	15,25
-1,0	0,31	14,94	15,25
0,0	0,30	14,95	15,25
1,0	0,32	14,93	15,25
2,0	0,34	14,92	15,26
3,0	0,37	14,90	15,26
4,0	0,41	14,86	15,27
5,0	0,46	14,81	15,27
6,0	0,58	14,69	15,27
7,0	0,78	14,49	15,27
8,0	0,78	14,49	15,27
9,0	0,77	14,50	15,27
10,0	0,76	14,51	15,27
11,0	0,75	14,52	15,27
12,0	0,74	14,53	15,27

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 61/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

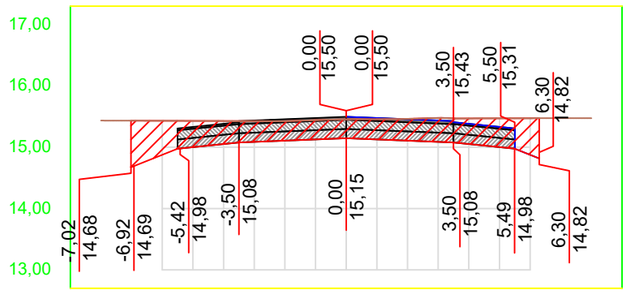
VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 01

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
175+13,57	0,00	3,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
176+0,00	0,02	5,59	0,07	30,62	0,07	30,62	-30,55
177+0,00	0,30	8,10	3,12	136,83	3,18	167,45	-164,27
178+0,00	0,25	10,23	5,50	183,33	8,68	350,78	-342,09
179+0,00	0,17	12,08	4,25	223,17	12,94	573,94	-561,00
180+0,00	1,65	10,58	18,19	226,59	31,12	800,53	-769,41
181+0,00	5,70	7,20	73,43	177,75	104,55	978,28	-873,72
182+0,00	1,65	6,05	45,57	133,94	150,13	1112,21	-962,09
183+0,00	3,67	2,57	48,46	86,35	198,58	1198,56	-999,98
184+0,00	6,86	0,08	98,39	26,59	296,98	1225,15	-928,18
185+0,00	8,03	0,02	141,62	1,01	438,60	1226,17	-787,57
186+0,00	6,85	0,80	143,21	8,29	581,81	1234,46	-652,65
186+11,48	4,73	2,53	46,77	22,21	628,58	1256,67	-628,09
188+0,00	5,27	0,35	148,52	40,38	777,10	1297,04	-519,95
189+0,00	6,17	0,11	117,79	4,58	894,89	1301,62	-406,74
190+0,00	8,50	0,00	150,36	1,06	1045,25	1302,68	-257,43
191+9,91	4,73	0,00	73,76	0,00	1308,02	1302,69	5,33

VOLUME TERRAPLANAGEM
RAMAL B

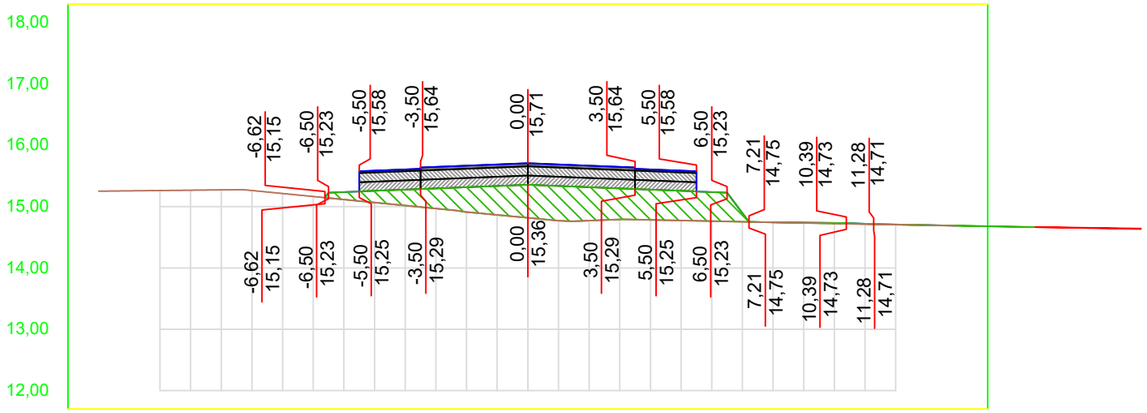
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
0+17,52	26,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	20,03	0,00	57,81	0,00	57,81	0,00	57,81
2+0,00	25,10	0,00	451,68	0,00	509,49	0,00	509,49
3+0,00	17,69	0,00	421,18	0,00	930,67	0,00	930,67
3+10,41	5,43	0,00	117,00	0,00	1047,67	0,00	1047,67

RAMAL B
SEÇÃO 3+10,41



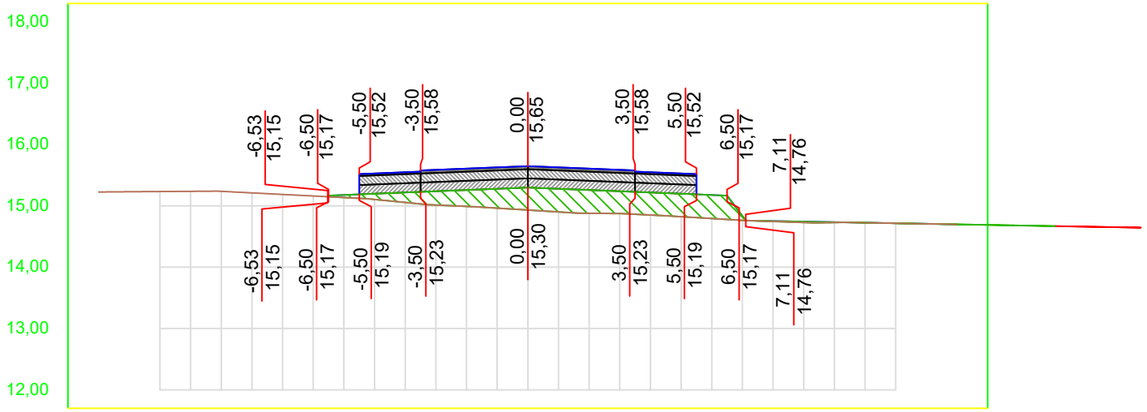
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			15,43
-7,0	0,76	14,68	15,43
-6,0	0,55	14,88	15,43
-5,0	0,43	15,00	15,43
-4,0	0,38	15,05	15,43
-3,0	0,34	15,09	15,43
-2,0	0,32	15,11	15,42
-1,0	0,31	15,13	15,44
0,0	0,31	15,15	15,45
1,0	0,33	15,13	15,46
2,0	0,36	15,11	15,46
3,0	0,39	15,09	15,48
4,0	0,42	15,05	15,47
5,0	0,47	15,00	15,47
6,0	0,60	14,88	15,47
7,0			15,47
8,0			15,47

TRECHO 01
SEÇÃO 176+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,25
-13,0			15,26
-12,0			15,26
-11,0			15,27
-10,0			15,27
-9,0			15,26
-8,0			15,21
-7,0			15,16
-6,0	-0,12	15,24	15,12
-5,0	-0,19	15,26	15,07
-4,0	-0,26	15,28	15,02
-3,0	-0,33	15,30	14,97
-2,0	-0,41	15,32	14,91
-1,0	-0,47	15,34	14,86
0,0	-0,54	15,36	14,82
1,0	-0,57	15,34	14,77
2,0	-0,55	15,32	14,77
3,0	-0,51	15,30	14,79
4,0	-0,49	15,28	14,78
5,0	-0,48	15,26	14,77
6,0	-0,47	15,24	14,76
7,0	-0,14	14,89	14,75
8,0	0,00	14,74	14,74
9,0	-0,01	14,74	14,73
10,0	-0,01	14,73	14,72
11,0	-0,01	14,72	14,71
12,0	0,00	14,71	14,70
13,0	0,00	14,70	14,70
14,0	0,00	14,69	14,69

TRECHO 01
SEÇÃO 175+13,57



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,23
-13,0			15,23
-12,0			15,23
-11,0			15,24
-10,0			15,24
-9,0			15,21
-8,0			15,19
-7,0			15,16
-6,0	-0,04	15,18	15,14
-5,0	-0,09	15,20	15,10
-4,0	-0,16	15,22	15,06
-3,0	-0,22	15,24	15,01
-2,0	-0,27	15,26	14,99
-1,0	-0,31	15,28	14,96
0,0	-0,37	15,30	14,93
1,0	-0,38	15,28	14,90
2,0	-0,38	15,26	14,88
3,0	-0,36	15,24	14,87
4,0	-0,37	15,22	14,85
5,0	-0,37	15,20	14,82
6,0	-0,38	15,18	14,79
7,0	-0,07	14,83	14,76
8,0	-0,01	14,75	14,75
9,0	-0,01	14,74	14,73
10,0	-0,01	14,73	14,73
11,0	0,00	14,72	14,72
12,0	0,00	14,72	14,72
13,0	0,00	14,71	14,71
14,0	0,00	14,70	14,70

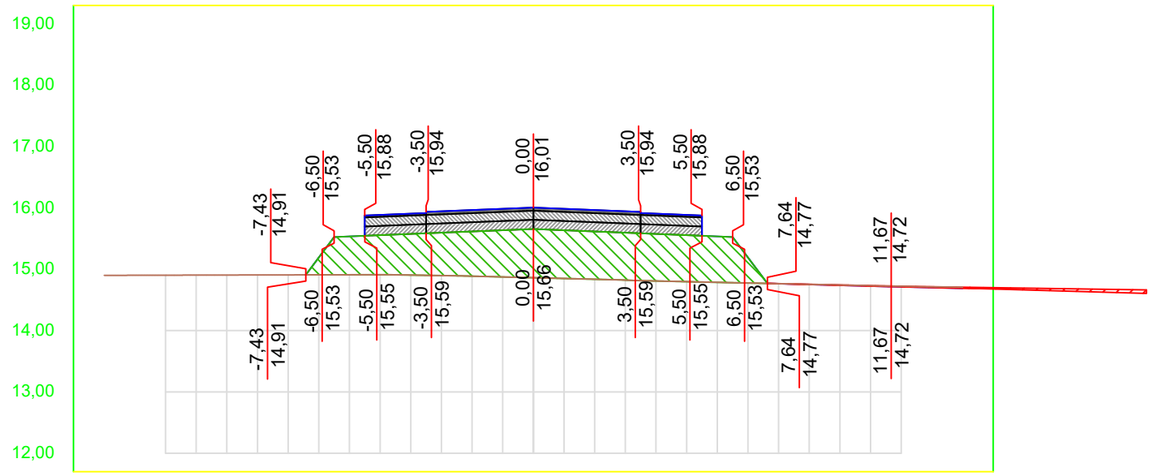
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER
62/100			

FORMATO: A3

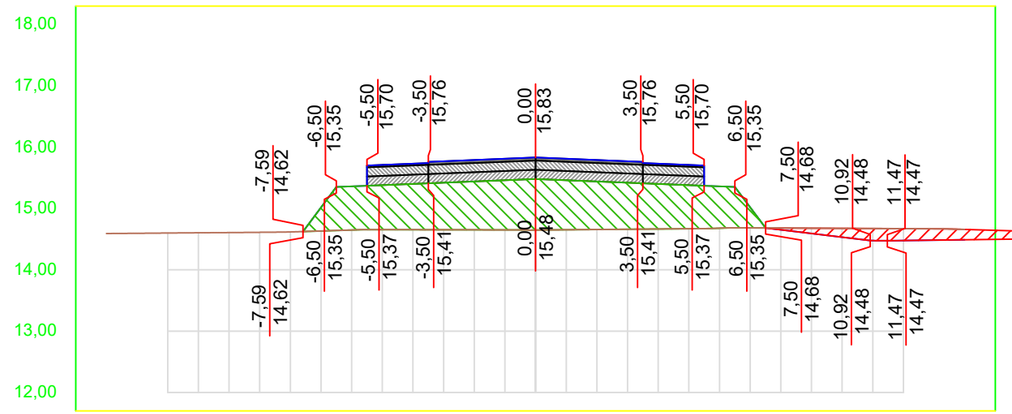
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 178+0,00



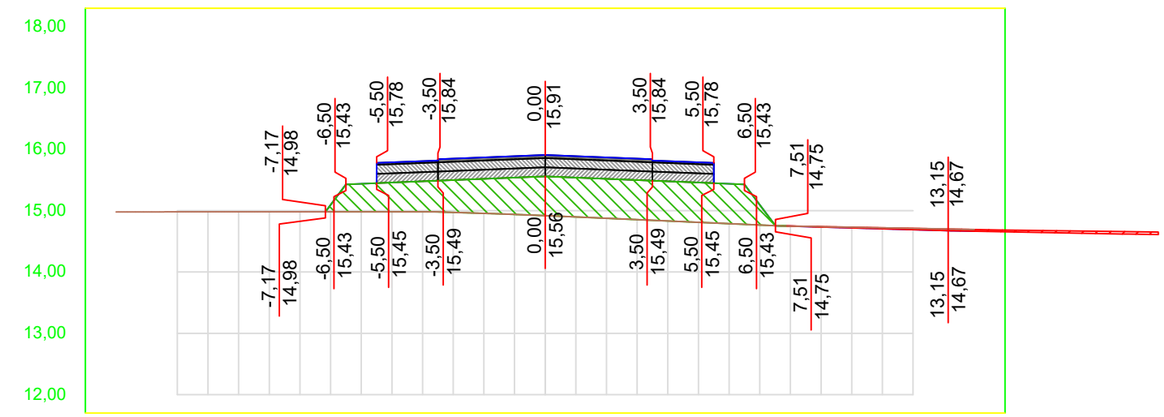
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,90
-13,0			14,90
-12,0			14,90
-11,0			14,90
-10,0			14,90
-9,0			14,91
-8,0			14,91
-7,0	-0,28	15,19	14,91
-6,0	-0,63	15,54	14,91
-5,0	-0,64	15,56	14,91
-4,0	-0,67	15,58	14,90
-3,0	-0,70	15,60	14,90
-2,0	-0,73	15,62	14,89
-1,0	-0,76	15,64	14,87
0,0	-0,79	15,66	14,86
1,0	-0,79	15,64	14,85
2,0	-0,78	15,62	14,84
3,0	-0,77	15,60	14,82
4,0	-0,77	15,58	14,81
5,0	-0,76	15,56	14,80
6,0	-0,75	15,54	14,79
7,0	-0,42	15,19	14,78
8,0	0,00	14,76	14,76
9,0	0,00	14,75	14,75
10,0	0,01	14,74	14,74
11,0	0,01	14,72	14,73
12,0	0,01	14,71	14,72
13,0	0,01	14,70	14,71
14,0	0,02	14,69	14,71

TRECHO 01
SEÇÃO 180+0,00



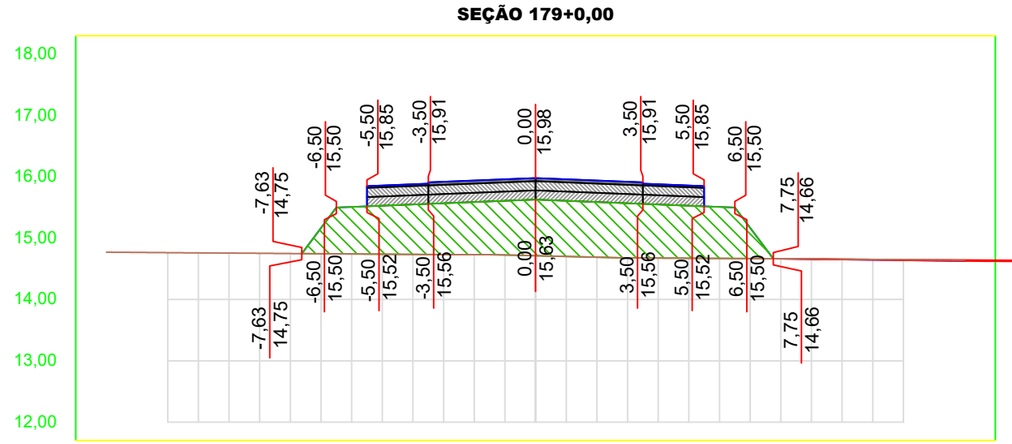
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,59
-13,0			14,60
-12,0			14,60
-11,0			14,60
-10,0			14,61
-9,0			14,61
-8,0			14,62
-7,0	-0,38	15,02	14,63
-6,0	-0,71	15,36	14,65
-5,0	-0,73	15,38	14,66
-4,0	-0,75	15,40	14,65
-3,0	-0,77	15,42	14,65
-2,0	-0,79	15,44	14,65
-1,0	-0,81	15,46	14,65
0,0	-0,83	15,48	14,65
1,0	-0,81	15,46	14,65
2,0	-0,78	15,44	14,66
3,0	-0,76	15,42	14,66
4,0	-0,74	15,40	14,67
5,0	-0,71	15,38	14,67
6,0	-0,68	15,36	14,68
7,0	-0,33	15,02	14,68
8,0	0,03	14,65	14,68
9,0	0,09	14,59	14,68
10,0	0,14	14,53	14,68
11,0	0,20	14,48	14,67
12,0	0,19	14,48	14,67
13,0	0,19	14,48	14,67
14,0	0,17	14,49	14,66

TRECHO 01
SEÇÃO 177+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,98
-13,0			14,98
-12,0			14,98
-11,0			14,98
-10,0			14,98
-9,0			14,98
-8,0			14,98
-7,0	-0,11	15,09	14,98
-6,0	-0,46	15,44	14,98
-5,0	-0,48	15,46	14,98
-4,0	-0,50	15,48	14,98
-3,0	-0,53	15,50	14,97
-2,0	-0,56	15,52	14,96
-1,0	-0,60	15,54	14,94
0,0	-0,64	15,56	14,92
1,0	-0,64	15,54	14,90
2,0	-0,64	15,52	14,88
3,0	-0,64	15,50	14,85
4,0	-0,65	15,48	14,83
5,0	-0,65	15,46	14,81
6,0	-0,65	15,44	14,79
7,0	-0,33	15,09	14,77
8,0	0,00	14,75	14,75
9,0	0,01	14,73	14,74
10,0	0,01	14,72	14,73
11,0	0,02	14,70	14,72
12,0	0,02	14,69	14,71
13,0	0,03	14,67	14,70
14,0	0,03	14,67	14,69

TRECHO 01
SEÇÃO 179+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,77
-13,0			14,77
-12,0			14,76
-11,0			14,76
-10,0			14,76
-9,0			14,75
-8,0			14,75
-7,0	-0,42	15,17	14,75
-6,0	-0,77	15,51	14,74
-5,0	-0,79	15,53	14,74
-4,0	-0,81	15,55	14,73
-3,0	-0,84	15,57	14,73
-2,0	-0,86	15,59	14,73
-1,0	-0,88	15,61	14,73
0,0	-0,92	15,63	14,71
1,0	-0,91	15,61	14,70
2,0	-0,90	15,59	14,69
3,0	-0,89	15,57	14,68
4,0	-0,87	15,55	14,68
5,0	-0,86	15,53	14,67
6,0	-0,84	15,51	14,67
7,0	-0,50	15,17	14,67
8,0	0,00	14,66	14,66
9,0	0,00	14,66	14,66
10,0	0,01	14,65	14,66
11,0	0,01	14,64	14,65
12,0	0,01	14,64	14,65
13,0	0,01	14,63	14,65
14,0	0,02	14,63	14,64

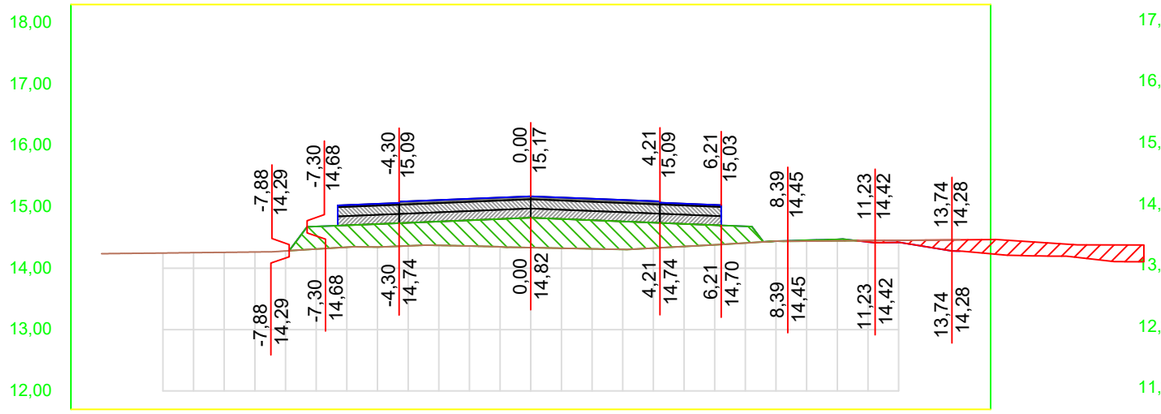
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER	63/100

FORMATO: A3

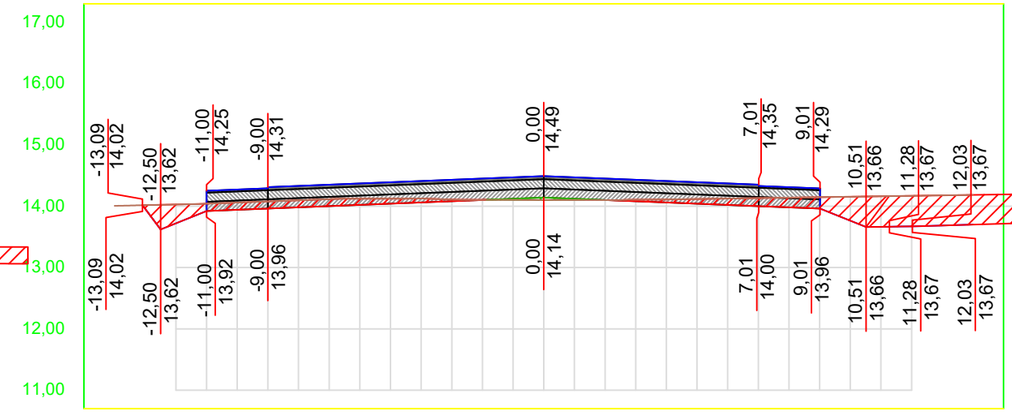
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 182+0,00



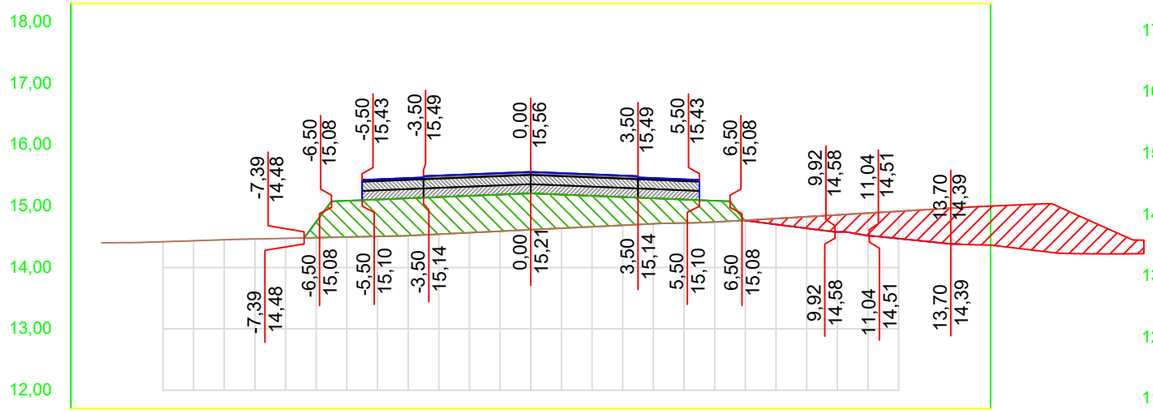
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,24
-13,0			14,24
-12,0			14,25
-11,0			14,25
-10,0			14,26
-9,0			14,27
-8,0			14,28
-7,0	-0,37	14,68	14,31
-6,0	-0,36	14,70	14,34
-5,0	-0,38	14,72	14,35
-4,0	-0,38	14,74	14,37
-3,0	-0,39	14,76	14,37
-2,0	-0,42	14,78	14,36
-1,0	-0,45	14,80	14,35
0,0	-0,49	14,82	14,34
1,0	-0,48	14,80	14,33
2,0	-0,47	14,78	14,32
3,0	-0,46	14,76	14,31
4,0	-0,42	14,74	14,33
5,0	-0,37	14,72	14,36
6,0	-0,32	14,70	14,38
7,0	-0,27	14,68	14,41
8,0	0,00	14,44	14,44
9,0	-0,01	14,46	14,44
10,0	-0,02	14,47	14,45
11,0	0,02	14,43	14,45
12,0	0,03	14,42	14,46
13,0	0,12	14,34	14,46
14,0	0,18	14,28	14,46

TRECHO 01
SEÇÃO 184+0,00



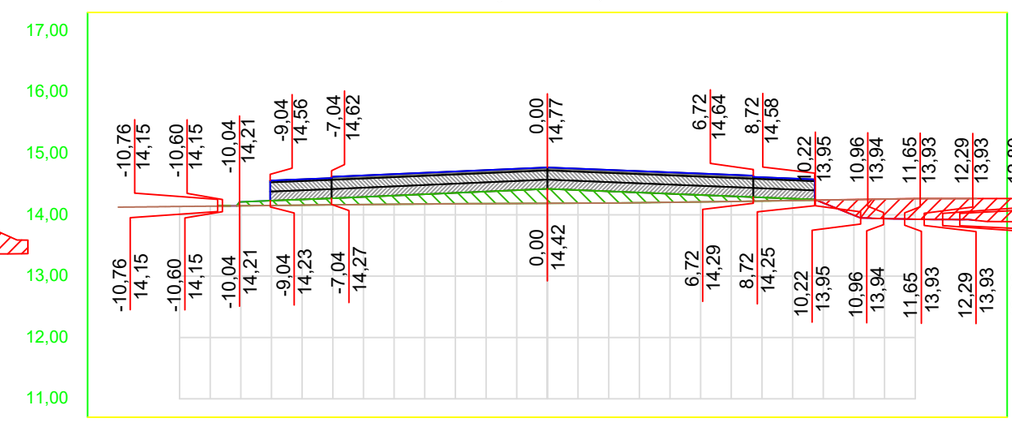
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,01
-13,0	0,06	13,96	14,02
-12,0	0,31	13,72	14,03
-11,0	0,12	13,92	14,04
-10,0	0,12	13,94	14,06
-9,0	0,12	13,96	14,08
-8,0	0,12	13,98	14,10
-7,0	0,11	14,00	14,12
-6,0	0,10	14,02	14,12
-5,0	0,08	14,04	14,12
-4,0	0,06	14,06	14,13
-3,0	0,03	14,08	14,11
-2,0	0,00	14,10	14,10
-1,0	-0,02	14,12	14,10
0,0	-0,04	14,14	14,10
1,0	-0,02	14,12	14,10
2,0	0,00	14,10	14,10
3,0	0,02	14,08	14,11
4,0	0,05	14,06	14,11
5,0	0,08	14,04	14,12
6,0	0,10	14,02	14,13
7,0	0,13	14,00	14,13
8,0	0,16	13,98	14,14
9,0	0,19	13,96	14,15
10,0	0,39	13,76	14,16
11,0	0,50	13,66	14,16
12,0	0,50	13,67	14,17
13,0	0,49	13,69	14,18
14,0	0,48	13,70	14,18

TRECHO 01
SEÇÃO 181+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,40
-13,0			14,41
-12,0			14,42
-11,0			14,44
-10,0			14,45
-9,0			14,47
-8,0			14,48
-7,0	-0,26	14,75	14,49
-6,0	-0,59	15,09	14,50
-5,0	-0,60	15,11	14,51
-4,0	-0,61	15,13	14,52
-3,0	-0,61	15,15	14,54
-2,0	-0,60	15,17	14,57
-1,0	-0,60	15,19	14,59
0,0	-0,59	15,21	14,62
1,0	-0,55	15,19	14,64
2,0	-0,51	15,17	14,66
3,0	-0,46	15,15	14,69
4,0	-0,42	15,13	14,71
5,0	-0,38	15,11	14,73
6,0	-0,35	15,09	14,74
7,0	0,00	14,77	14,77
8,0	0,10	14,70	14,80
9,0	0,19	14,64	14,83
10,0	0,28	14,58	14,86
11,0	0,37	14,52	14,89
12,0	0,44	14,47	14,92
13,0	0,52	14,42	14,95
14,0	0,60	14,38	14,98

TRECHO 01
SEÇÃO 183+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,12
-13,0			14,13
-12,0			14,14
-11,0			14,14
-10,0	-0,06	14,21	14,15
-9,0	-0,08	14,23	14,15
-8,0	-0,09	14,25	14,16
-7,0	-0,11	14,27	14,16
-6,0	-0,13	14,29	14,17
-5,0	-0,14	14,31	14,17
-4,0	-0,16	14,34	14,18
-3,0	-0,18	14,36	14,18
-2,0	-0,20	14,38	14,18
-1,0	-0,22	14,40	14,18
0,0	-0,24	14,42	14,19
1,0	-0,21	14,40	14,19
2,0	-0,19	14,38	14,19
3,0	-0,17	14,36	14,20
4,0	-0,14	14,34	14,20
5,0	-0,11	14,32	14,21
6,0	-0,09	14,30	14,22
7,0	-0,06	14,28	14,22
8,0	-0,03	14,26	14,23
9,0	0,05	14,19	14,24
10,0	0,26	13,99	14,25
11,0	0,32	13,94	14,26
12,0	0,34	13,93	14,26
13,0	0,34	13,92	14,26
14,0	0,36	13,91	14,26

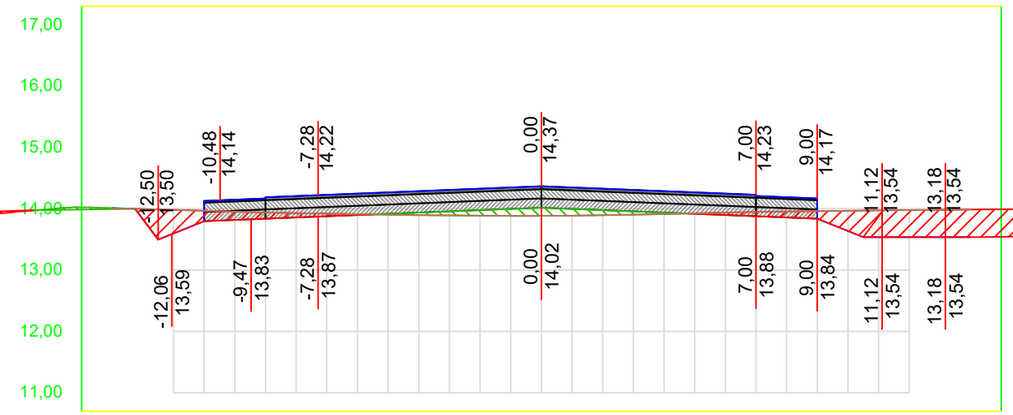
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
64/100

FORMATO: A3

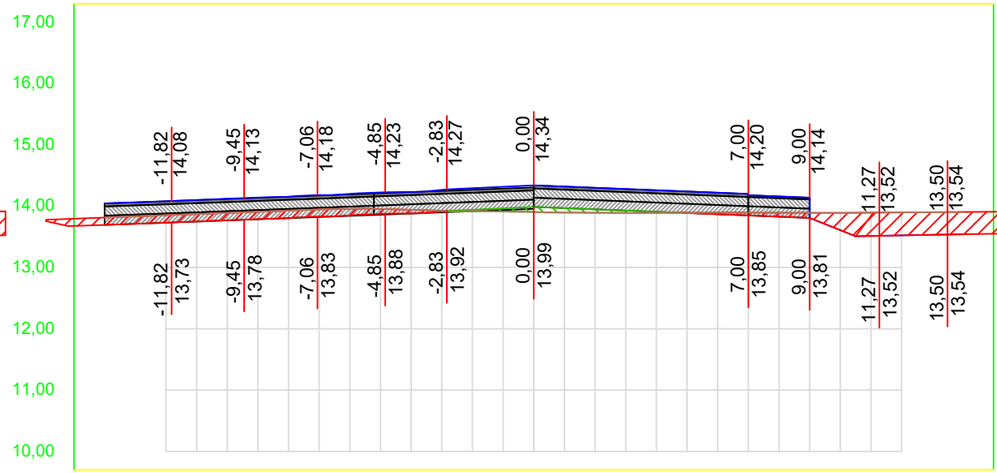
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 186+0,00



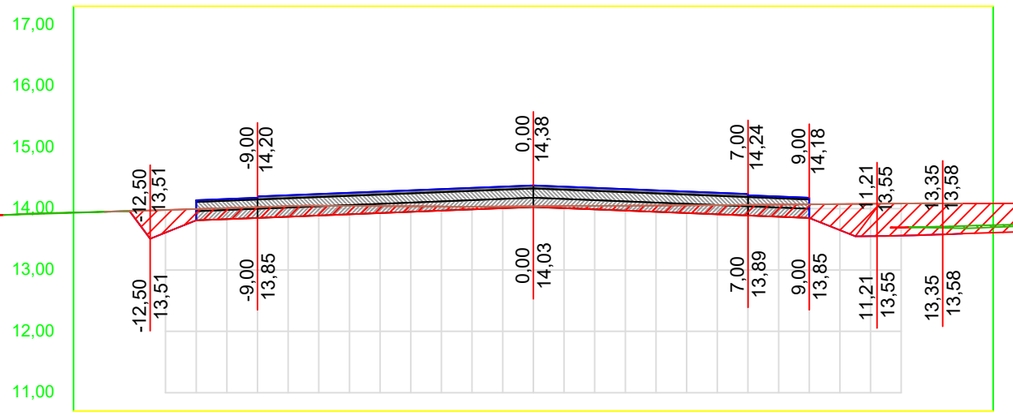
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	14,01	14,00
-13,0	0,17	13,83	14,00
-12,0	0,38	13,60	13,98
-11,0	0,17	13,80	13,97
-10,0	0,13	13,82	13,95
-9,0	0,10	13,84	13,94
-8,0	0,07	13,86	13,93
-7,0	0,04	13,88	13,92
-6,0	0,01	13,90	13,91
-5,0	-0,01	13,92	13,90
-4,0	-0,04	13,94	13,90
-3,0	-0,07	13,96	13,89
-2,0	-0,09	13,98	13,89
-1,0	-0,11	14,00	13,88
0,0	-0,13	14,02	13,88
1,0	-0,11	14,00	13,89
2,0	-0,08	13,98	13,90
3,0	-0,05	13,96	13,90
4,0	-0,02	13,94	13,91
5,0	0,01	13,92	13,92
6,0	0,04	13,90	13,94
7,0	0,07	13,88	13,95
8,0	0,10	13,86	13,96
9,0	0,12	13,84	13,96
10,0	0,33	13,64	13,97
11,0	0,44	13,54	13,97
12,0	0,44	13,54	13,98
13,0	0,44	13,54	13,98
14,0	0,45	13,54	13,99

TRECHO 01
SEÇÃO 188+0,00



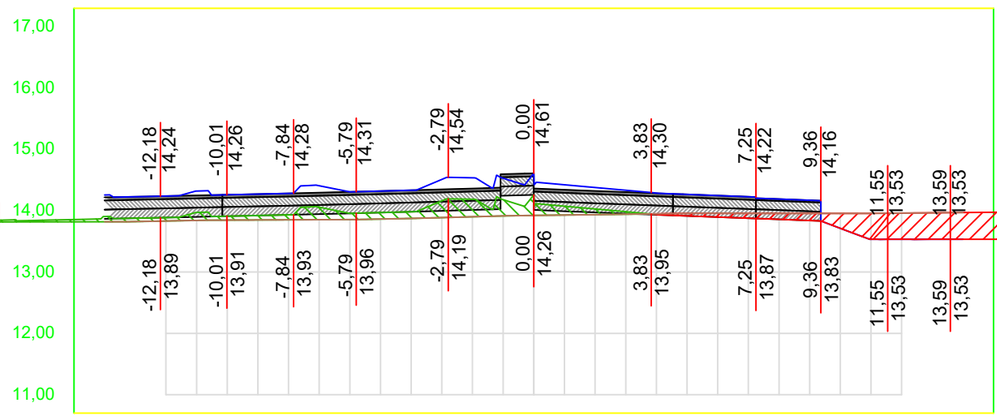
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,12	13,69	13,81
-13,0	0,12	13,71	13,83
-12,0	0,12	13,73	13,85
-11,0	0,12	13,75	13,87
-10,0	0,12	13,77	13,89
-9,0	0,12	13,79	13,91
-8,0	0,12	13,80	13,93
-7,0	0,11	13,83	13,94
-6,0	0,11	13,85	13,96
-5,0	0,08	13,87	13,95
-4,0	0,06	13,88	13,94
-3,0	0,01	13,91	13,92
-2,0	-0,02	13,94	13,92
-1,0	-0,05	13,96	13,91
0,0	-0,08	13,99	13,91
1,0	-0,07	13,97	13,89
2,0	-0,06	13,95	13,89
3,0	-0,04	13,93	13,89
4,0	-0,02	13,91	13,89
5,0	0,00	13,89	13,89
6,0	0,03	13,87	13,89
7,0	0,05	13,85	13,89
8,0	0,06	13,83	13,89
9,0	0,08	13,81	13,89
10,0	0,28	13,61	13,89
11,0	0,38	13,51	13,89
12,0	0,37	13,52	13,90
13,0	0,37	13,53	13,90
14,0	0,36	13,54	13,90

TRECHO 01
SEÇÃO 185+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	13,95	13,95
-13,0	0,12	13,84	13,96
-12,0	0,37	13,61	13,98
-11,0	0,18	13,81	13,99
-10,0	0,18	13,83	14,01
-9,0	0,18	13,85	14,03
-8,0	0,17	13,87	14,04
-7,0	0,16	13,89	14,05
-6,0	0,14	13,91	14,05
-5,0	0,11	13,93	14,04
-4,0	0,09	13,95	14,04
-3,0	0,07	13,97	14,04
-2,0	0,04	13,99	14,03
-1,0	0,03	14,01	14,04
0,0	0,01	14,03	14,04
1,0	0,03	14,01	14,04
2,0	0,06	13,99	14,05
3,0	0,08	13,97	14,05
4,0	0,10	13,95	14,05
5,0	0,13	13,93	14,05
6,0	0,15	13,91	14,06
7,0	0,17	13,89	14,06
8,0	0,20	13,87	14,07
9,0	0,22	13,85	14,07
10,0	0,43	13,65	14,07
11,0	0,53	13,55	14,08
12,0	0,52	13,56	14,08
13,0	0,51	13,57	14,09
14,0	0,49	13,59	14,08

TRECHO 01
SEÇÃO 186+11,48



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,09	13,90	13,82
-13,0	-0,05	13,88	13,82
-12,0	-0,06	13,89	13,83
-11,0	-0,13	13,97	13,84
-10,0	-0,06	13,91	13,85
-9,0	-0,07	13,92	13,85
-8,0	-0,08	13,93	13,85
-7,0	-0,20	14,06	13,85
-6,0	-0,10	13,96	13,86
-5,0	-0,11	13,97	13,86
-4,0	-0,11	13,98	13,87
-3,0	-0,27	14,16	13,89
-2,0	-0,29	14,19	13,90
-1,0	-0,26	14,18	13,91
0,0	-0,34	14,26	13,92
1,0	-0,14	14,07	13,93
2,0	-0,09	14,03	13,94
3,0	-0,04	13,98	13,94
3,9	0,01	13,94	13,95
4,9	0,04	13,91	13,96
5,8	0,06	13,90	13,96
6,8	0,08	13,88	13,96
7,7	0,10	13,86	13,96
8,7	0,12	13,84	13,96
9,6	0,24	13,71	13,96
10,5	0,42	13,53	13,96
11,5	0,43	13,53	13,96
12,4	0,43	13,53	13,97
13,4	0,44	13,53	13,97

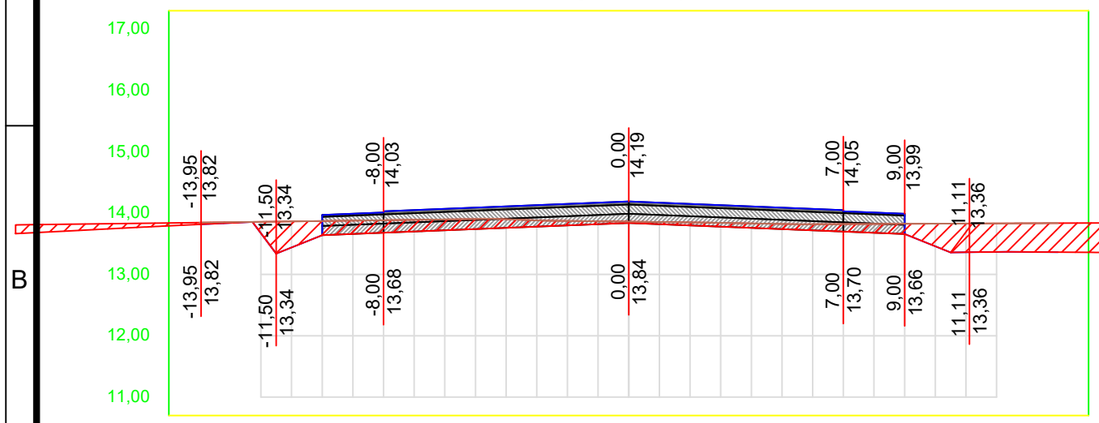
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 65/100

FORMATO: A3

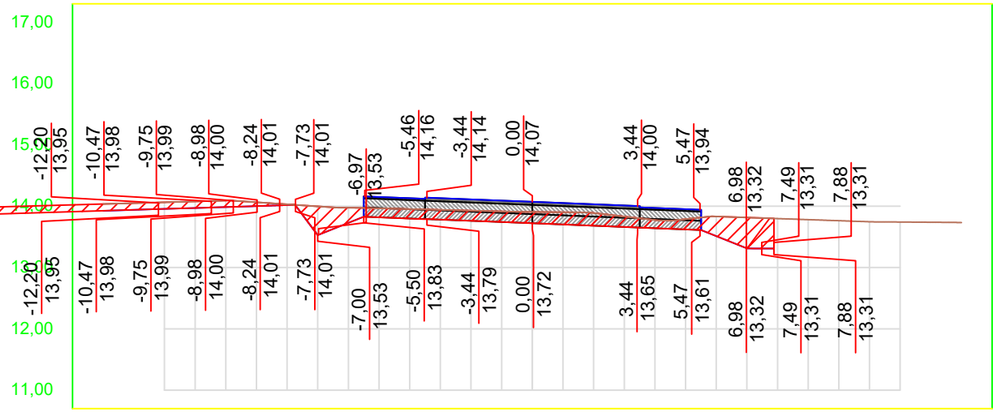
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 190+0,00



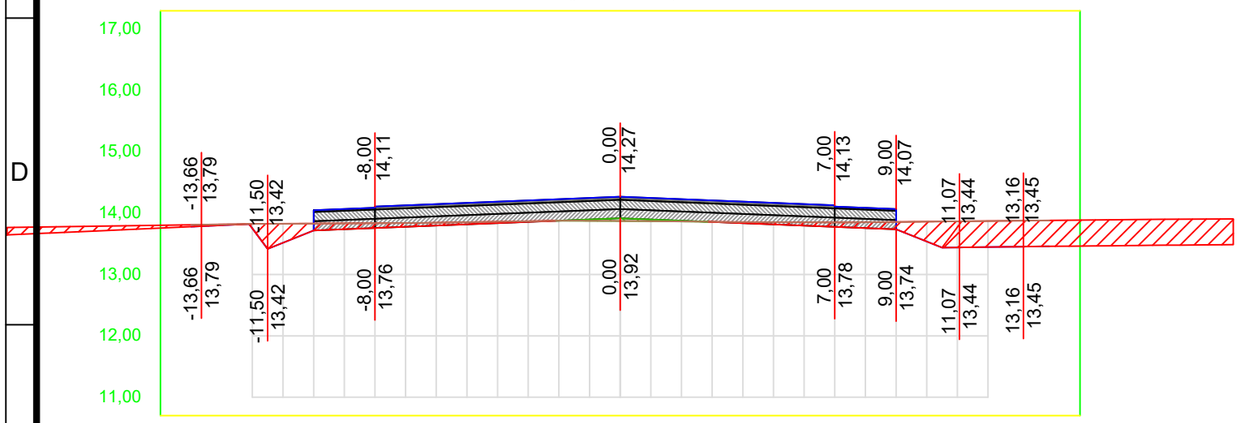
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,03	13,82	13,85
-13,0	0,01	13,84	13,85
-12,0	0,19	13,67	13,86
-11,0	0,43	13,44	13,87
-10,0	0,23	13,64	13,87
-9,0	0,22	13,66	13,88
-8,0	0,20	13,68	13,88
-7,0	0,19	13,70	13,89
-6,0	0,18	13,72	13,90
-5,0	0,16	13,74	13,90
-4,0	0,14	13,76	13,90
-3,0	0,10	13,78	13,88
-2,0	0,07	13,80	13,87
-1,0	0,05	13,82	13,87
0,0	0,02	13,84	13,86
1,0	0,04	13,82	13,85
2,0	0,05	13,80	13,85
3,0	0,06	13,78	13,84
4,0	0,07	13,76	13,83
5,0	0,08	13,74	13,82
6,0	0,10	13,72	13,82
7,0	0,12	13,70	13,82
8,0	0,14	13,68	13,82
9,0	0,17	13,66	13,83
10,0	0,37	13,46	13,83
11,0	0,47	13,36	13,83
12,0	0,47	13,37	13,83
13,0	0,47	13,37	13,83
14,0	0,47	13,36	13,84

TRECHO 01
SEÇÃO 191+9,91



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,11	13,92	14,04
-13,0	0,11	13,94	14,05
-12,0	0,11	13,96	14,06
-11,0	0,11	13,97	14,08
-10,0	0,11	13,99	14,09
-9,0	0,06	14,00	14,06
-8,0	0,01	14,02	14,03
-7,0	0,47	13,53	14,00
-6,0	0,25	13,73	13,97
-5,0	0,15	13,82	13,97
-4,0	0,15	13,80	13,95
-3,0	0,16	13,78	13,94
-2,0	0,17	13,76	13,93
-1,0	0,17	13,74	13,92
0,0	0,18	13,72	13,91
1,0	0,20	13,70	13,90
2,0	0,21	13,68	13,89
3,0	0,17	13,66	13,83
4,0	0,13	13,64	13,77
5,0	0,17	13,62	13,79
6,0	0,32	13,51	13,83
7,0	0,50	13,31	13,82
8,0			13,80
9,0			13,78
10,0			13,76
11,0			13,75
12,0			13,74
13,0			13,74
14,0			13,73

TRECHO 01
SEÇÃO 189+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,03	13,78	13,81
-13,0	0,01	13,80	13,82
-12,0	0,07	13,75	13,82
-11,0	0,31	13,52	13,83
-10,0	0,11	13,72	13,83
-9,0	0,10	13,74	13,83
-8,0	0,08	13,76	13,84
-7,0	0,06	13,78	13,84
-6,0	0,05	13,80	13,85
-5,0	0,03	13,82	13,85
-4,0	0,02	13,84	13,86
-3,0	0,01	13,86	13,87
-2,0	0,00	13,88	13,88
-1,0	-0,02	13,90	13,88
0,0	-0,04	13,92	13,87
1,0	-0,03	13,90	13,87
2,0	-0,01	13,88	13,87
3,0	0,00	13,86	13,86
4,0	0,02	13,84	13,86
5,0	0,04	13,82	13,85
6,0	0,05	13,80	13,85
7,0	0,07	13,78	13,85
8,0	0,09	13,76	13,85
9,0	0,12	13,74	13,86
10,0	0,32	13,54	13,86
11,0	0,43	13,44	13,87
12,0	0,42	13,45	13,87
13,0	0,42	13,45	13,88
14,0	0,42	13,46	13,88

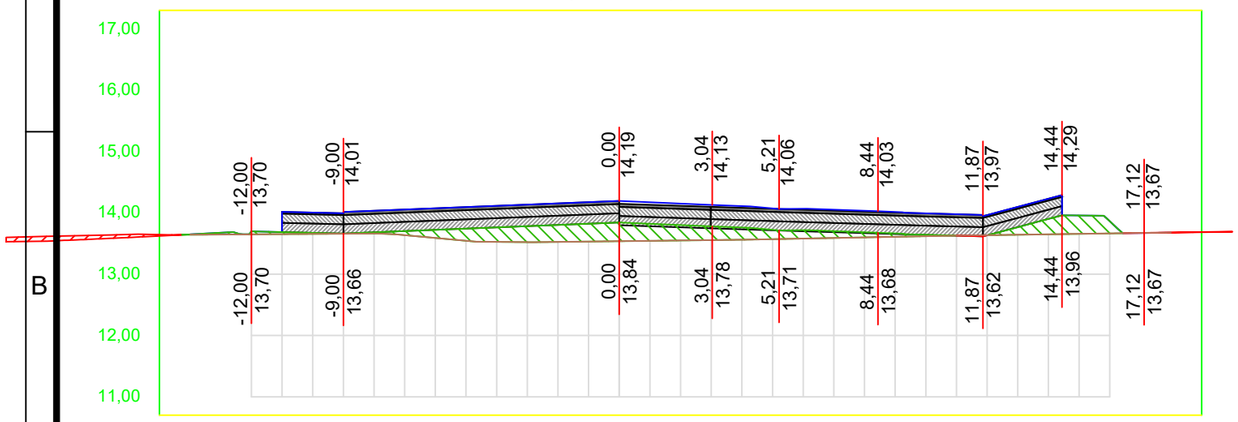
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
66/100

FORMATO: A3

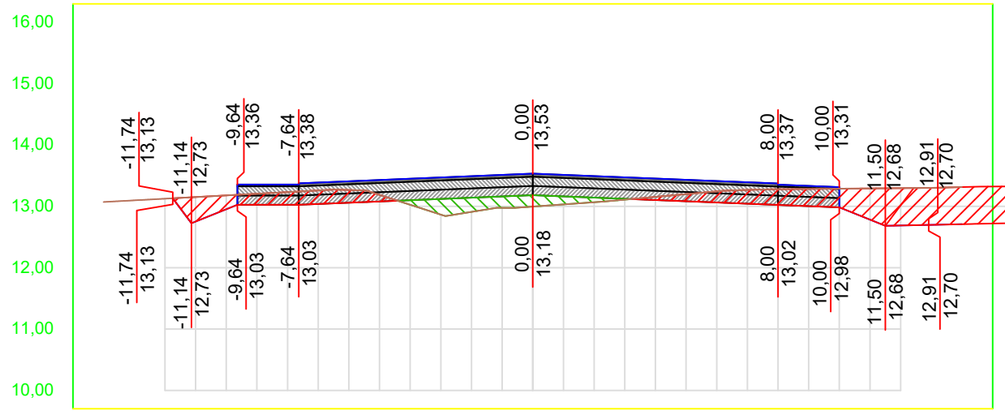
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 193+0,00



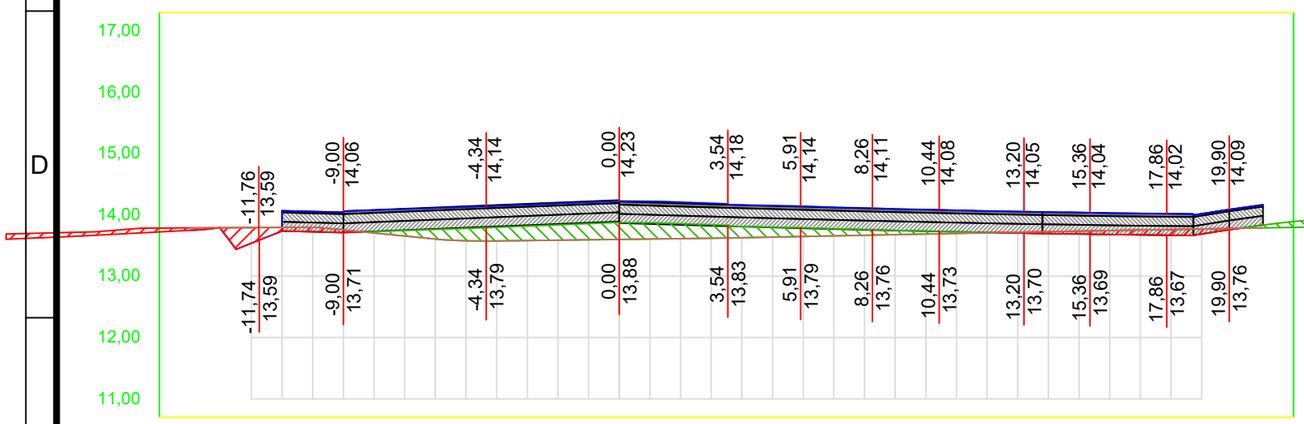
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	13,65	13,64
-13,0	-0,03	13,67	13,65
-12,0	-0,05	13,70	13,65
-11,0	-0,03	13,69	13,65
-10,0	-0,02	13,67	13,66
-9,0	0,00	13,66	13,66
-8,0	-0,02	13,68	13,66
-7,0	-0,07	13,70	13,64
-6,0	-0,13	13,72	13,59
-5,0	-0,20	13,74	13,54
-4,0	-0,24	13,76	13,53
-3,0	-0,26	13,78	13,52
-2,0	-0,28	13,80	13,53
-1,0	-0,29	13,82	13,53
0,0	-0,31	13,84	13,54
1,0	-0,28	13,82	13,54
2,0	-0,25	13,80	13,55
3,0	-0,22	13,78	13,56
4,0	-0,20	13,76	13,56
5,0	-0,15	13,72	13,57
6,0	-0,14	13,72	13,58
7,0	-0,11	13,70	13,59
8,0	-0,08	13,68	13,60
9,0	-0,06	13,66	13,61
10,0	-0,02	13,64	13,62
11,0	0,00	13,63	13,63
12,0	0,00	13,63	13,64
13,0	-0,12	13,76	13,64
14,0	-0,25	13,90	13,65
15,0	-0,30	13,96	13,66
16,0	-0,20	13,86	13,66
17,0	0,00	13,67	13,67
18,0	0,00	13,68	13,68

TRECHO 02
SEÇÃO 195+0,00



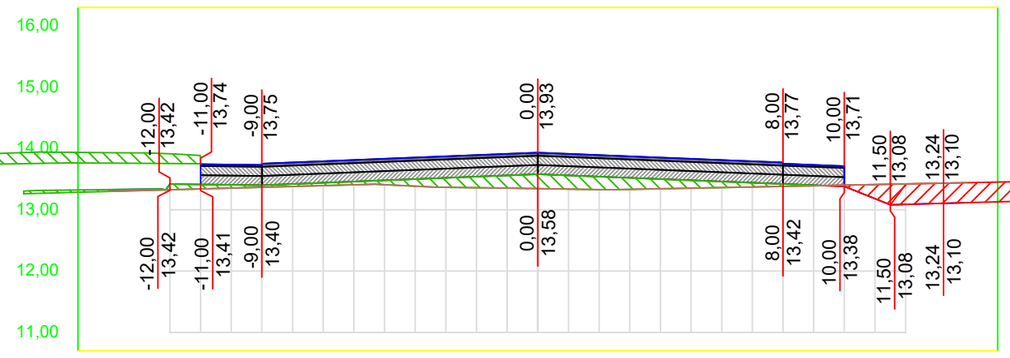
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,07
-13,0			13,10
-12,0			13,13
-11,0	0,40	12,75	13,15
-10,0	0,23	12,95	13,18
-9,0	0,18	13,03	13,21
-8,0	0,21	13,03	13,23
-7,0	0,22	13,04	13,26
-6,0	0,21	13,06	13,27
-5,0	0,11	13,08	13,19
-4,0	-0,07	13,10	13,03
-3,0	-0,26	13,12	12,87
-2,0	-0,23	13,14	12,91
-1,0	-0,19	13,16	12,98
0,0	-0,19	13,18	13,00
1,0	-0,13	13,16	13,03
2,0	-0,08	13,14	13,07
3,0	-0,01	13,12	13,11
4,0	0,05	13,10	13,15
5,0	0,12	13,08	13,20
6,0	0,18	13,06	13,24
7,0	0,22	13,04	13,27
8,0	0,26	13,02	13,28
9,0	0,28	13,00	13,28
10,0	0,31	12,98	13,29
11,0	0,51	12,78	13,29
12,0	0,61	12,69	13,30
13,0	0,60	12,70	13,30
14,0	0,60	12,71	13,31

TRECHO 02
SEÇÃO 192+14,49



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,04	13,75	13,79
-13,0	0,02	13,77	13,79
-12,0	0,25	13,54	13,79
-11,0	0,06	13,74	13,79
-10,0	0,07	13,72	13,80
-9,0	0,04	13,71	13,75
-8,0	-0,02	13,73	13,70
-7,0	-0,09	13,74	13,65
-6,0	-0,16	13,76	13,61
-5,0	-0,20	13,78	13,58
-4,0	-0,22	13,80	13,57
-3,0	-0,24	13,82	13,58
-2,0	-0,25	13,84	13,59
-1,0	-0,26	13,86	13,59
0,0	-0,28	13,88	13,60
1,0	-0,26	13,87	13,61
2,0	-0,24	13,86	13,61
3,0	-0,22	13,84	13,62
4,0	-0,18	13,81	13,63
5,0	-0,16	13,80	13,64
6,0	-0,14	13,79	13,65
7,0	-0,12	13,77	13,66
8,0	-0,10	13,76	13,67
9,0	-0,07	13,75	13,68
10,0	-0,05	13,74	13,69
11,0	-0,03	13,72	13,70
12,0	0,00	13,71	13,71
13,0	0,01	13,70	13,72
14,0	0,03	13,69	13,73
15,0	0,04	13,69	13,74
16,0	0,06	13,68	13,74
17,0	0,08	13,67	13,75
18,0	0,09	13,67	13,76
19,0	0,08	13,69	13,77
20,0	0,01	13,76	13,78
21,0	-0,05	13,83	13,79

TRECHO 02
SEÇÃO 194+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	13,33	13,30
-13,0	-0,02	13,33	13,31
-12,0	-0,09	13,42	13,33
-11,0	-0,07	13,41	13,34
-10,0	-0,05	13,41	13,35
-9,0	-0,03	13,40	13,37
-8,0	-0,04	13,42	13,38
-7,0	-0,05	13,44	13,39
-6,0	-0,05	13,46	13,41
-5,0	-0,07	13,48	13,41
-4,0	-0,12	13,50	13,38
-3,0	-0,15	13,52	13,37
-2,0	-0,18	13,54	13,36
-1,0	-0,21	13,56	13,35
0,0	-0,24	13,58	13,34
1,0	-0,22	13,56	13,34
2,0	-0,21	13,54	13,33
3,0	-0,19	13,52	13,33
4,0	-0,16	13,50	13,34
5,0	-0,13	13,48	13,35
6,0	-0,10	13,46	13,36
7,0	-0,07	13,44	13,37
8,0	-0,04	13,42	13,38
9,0	-0,01	13,40	13,39
10,0	0,02	13,38	13,40
11,0	0,23	13,18	13,41
12,0	0,33	13,09	13,42
13,0	0,33	13,10	13,43
14,0	0,33	13,12	13,44

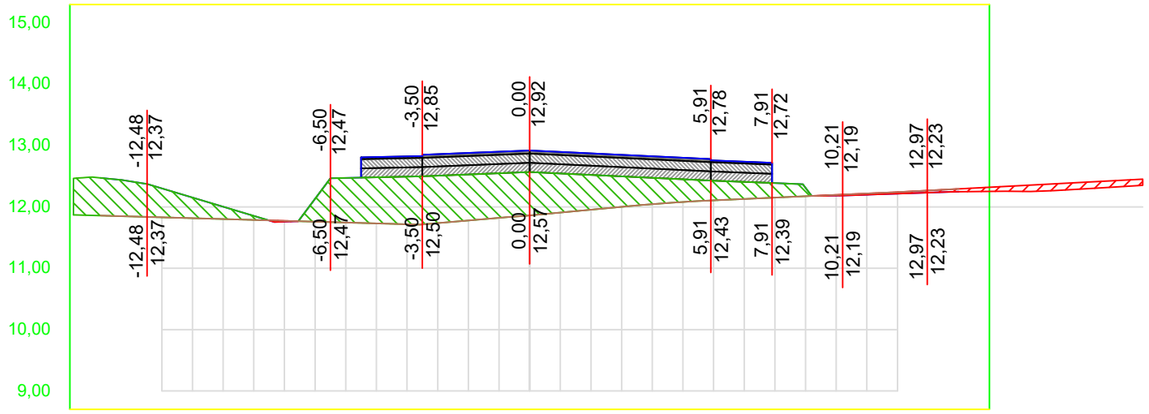
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro Civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 67/100

FORMATO: A3

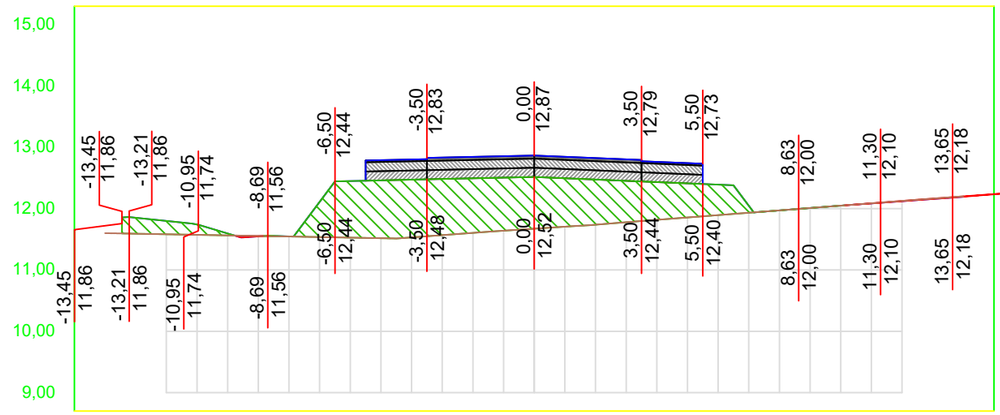
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 197+0,00



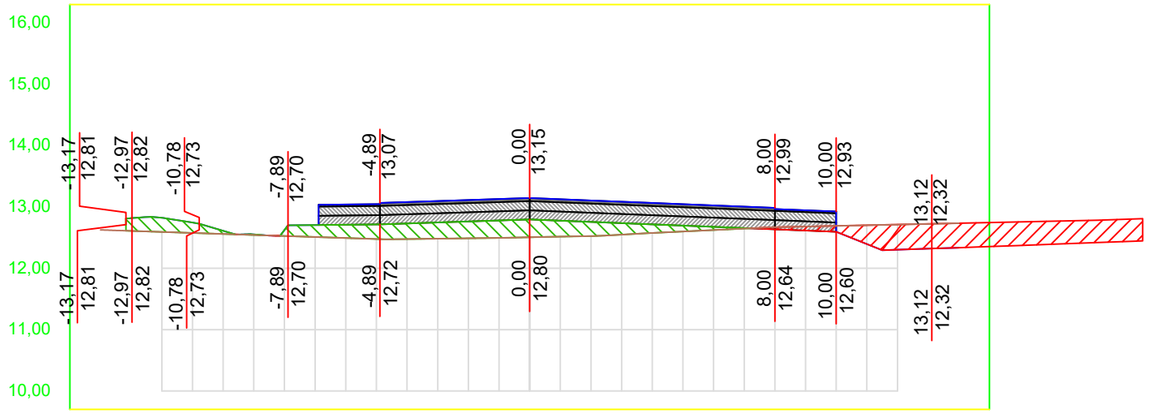
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,61	12,47	11,86
-13,0	-0,57	12,42	11,85
-12,0	-0,47	12,30	11,83
-11,0	-0,34	12,15	11,82
-10,0	-0,20	12,00	11,80
-9,0	-0,07	11,85	11,79
-8,0	0,01	11,76	11,77
-7,0	-0,37	12,13	11,76
-6,0	-0,73	12,47	11,75
-5,0	-0,75	12,48	11,73
-4,0	-0,78	12,49	11,72
-3,0	-0,77	12,51	11,74
-2,0	-0,75	12,53	11,78
-1,0	-0,73	12,55	11,82
0,0	-0,71	12,57	11,86
1,0	-0,64	12,55	11,91
2,0	-0,57	12,52	11,96
3,0	-0,50	12,50	12,00
4,0	-0,43	12,48	12,05
5,0	-0,37	12,45	12,08
6,0	-0,32	12,43	12,11
7,0	-0,28	12,41	12,13
8,0	-0,24	12,39	12,15
9,0	-0,14	12,31	12,17
10,0	0,01	12,18	12,20
11,0	0,02	12,20	12,22
12,0	0,02	12,22	12,24
13,0	0,03	12,23	12,27
14,0	0,05	12,25	12,29

TRECHO 02
SEÇÃO 199+0,00



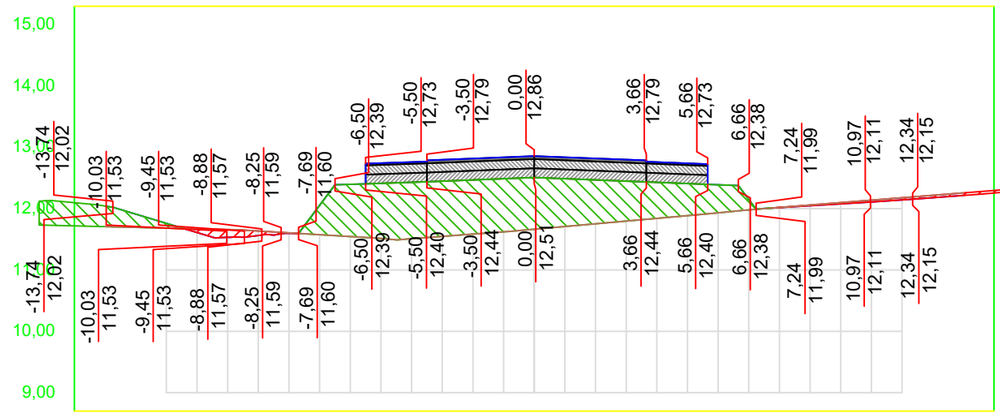
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,60
-13,0	-0,26	11,85	11,59
-12,0	-0,22	11,80	11,58
-11,0	-0,17	11,74	11,57
-10,0	-0,03	11,59	11,56
-9,0	0,01	11,55	11,55
-8,0	0,00	11,55	11,55
-7,0	-0,57	12,11	11,54
-6,0	-0,92	12,45	11,53
-5,0	-0,94	12,46	11,52
-4,0	-0,94	12,47	11,53
-3,0	-0,91	12,48	11,57
-2,0	-0,89	12,49	11,60
-1,0	-0,86	12,50	11,64
0,0	-0,84	12,52	11,67
1,0	-0,79	12,49	11,71
2,0	-0,74	12,47	11,74
3,0	-0,67	12,45	11,78
4,0	-0,61	12,43	11,82
5,0	-0,56	12,41	11,86
6,0	-0,50	12,39	11,89
7,0	-0,11	12,05	11,93
8,0	0,00	11,97	11,97
9,0	0,00	12,01	12,01
10,0	0,00	12,05	12,05
11,0	0,00	12,08	12,09
12,0	0,01	12,12	12,13
13,0	0,01	12,16	12,16
14,0	0,01	12,19	12,20

TRECHO 02
SEÇÃO 196+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,63
-13,0	-0,21	12,82	12,61
-12,0	-0,23	12,82	12,59
-11,0	-0,17	12,75	12,58
-10,0	-0,05	12,61	12,56
-9,0	-0,01	12,55	12,54
-8,0	-0,10	12,62	12,53
-7,0	-0,20	12,71	12,51
-6,0	-0,22	12,71	12,49
-5,0	-0,24	12,72	12,48
-4,0	-0,25	12,73	12,48
-3,0	-0,26	12,75	12,48
-2,0	-0,27	12,76	12,49
-1,0	-0,28	12,78	12,50
0,0	-0,29	12,80	12,51
1,0	-0,26	12,78	12,52
2,0	-0,23	12,76	12,53
3,0	-0,19	12,74	12,55
4,0	-0,14	12,72	12,58
5,0	-0,10	12,70	12,60
6,0	-0,05	12,68	12,62
7,0	-0,01	12,66	12,65
8,0	0,03	12,64	12,67
9,0	0,06	12,62	12,68
10,0	0,10	12,60	12,69
11,0	0,31	12,40	12,70
12,0	0,41	12,30	12,71
13,0	0,40	12,32	12,72
14,0	0,40	12,34	12,74

TRECHO 02
SEÇÃO 198+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,34	12,04	11,71
-13,0	-0,22	11,91	11,69
-12,0	-0,08	11,76	11,68
-11,0	0,06	11,61	11,67
-10,0	0,13	11,53	11,66
-9,0	0,07	11,56	11,64
-8,0	0,01	11,60	11,61
-7,0	-0,48	12,05	11,58
-6,0	-0,85	12,40	11,55
-5,0	-0,90	12,41	11,52
-4,0	-0,92	12,43	11,51
-3,0	-0,90	12,45	11,55
-2,0	-0,88	12,47	11,58
-1,0	-0,87	12,49	11,62
0,0	-0,84	12,51	11,66
1,0	-0,78	12,49	11,71
2,0	-0,72	12,47	11,75
3,0	-0,65	12,45	11,80
4,0	-0,59	12,43	11,84
5,0	-0,52	12,41	11,89
6,0	-0,46	12,39	11,93
7,0	-0,17	12,15	11,98
8,0	0,00	12,02	12,02
9,0	0,01	12,05	12,06
10,0	0,02	12,08	12,10
11,0	0,03	12,11	12,14
12,0	0,04	12,14	12,18
13,0	0,04	12,18	12,22
14,0	0,04	12,22	12,26

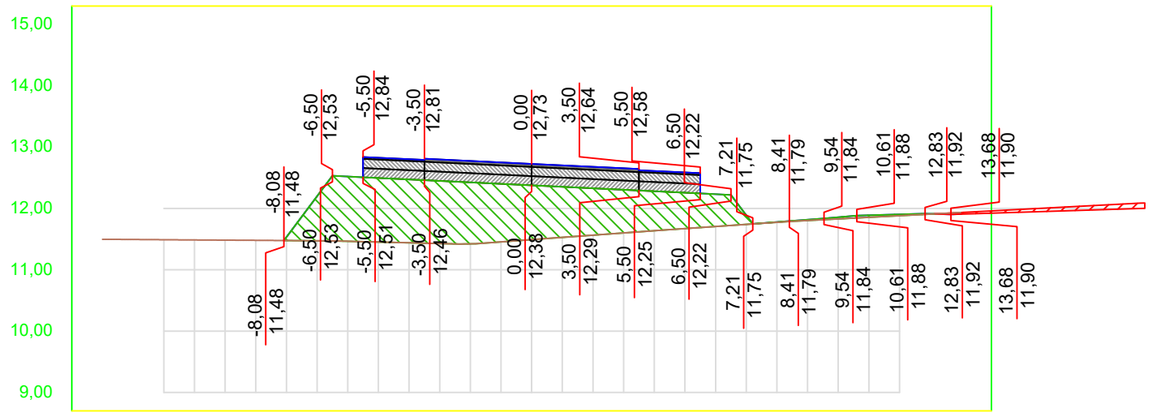
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: TER	68/100			

FORMATO: A3

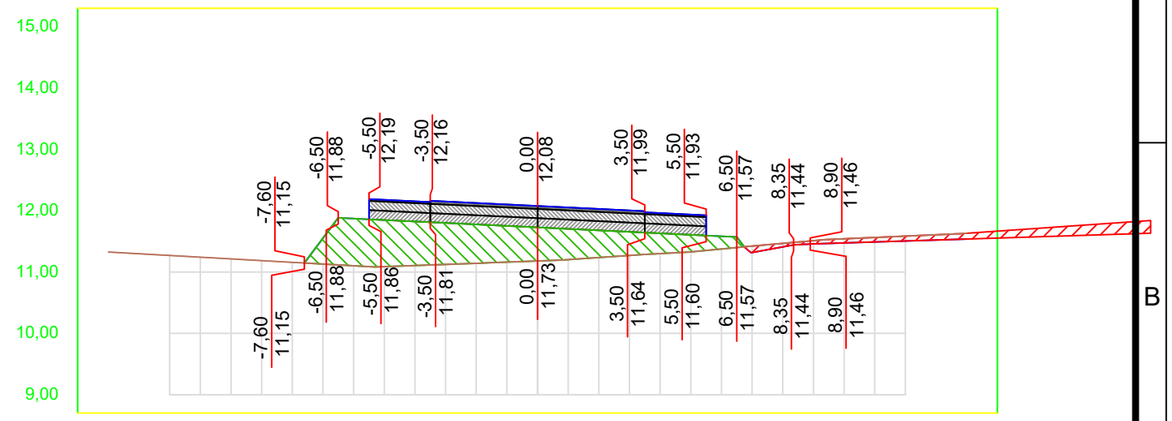
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 201+0,00



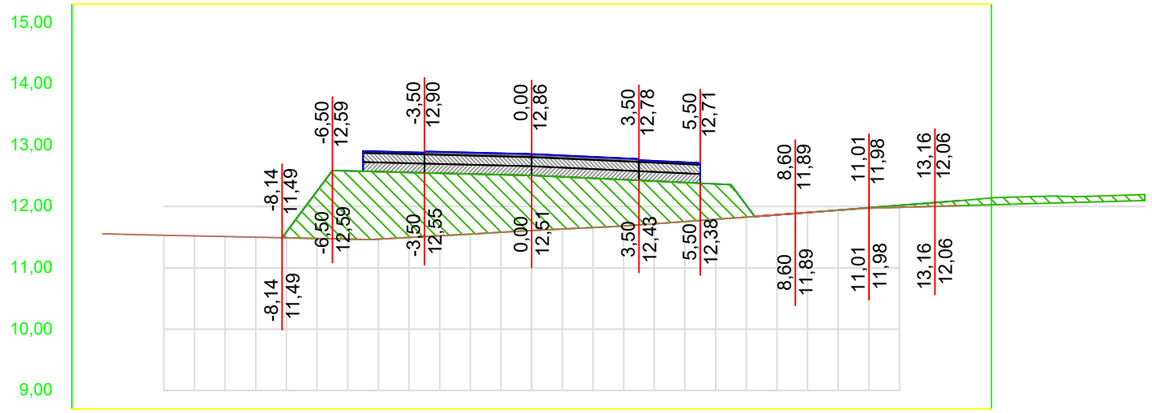
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,50
-13,0			11,49
-12,0			11,49
-11,0			11,49
-10,0			11,48
-9,0			11,48
-8,0	-0,06	11,53	11,48
-7,0	-0,73	12,20	11,47
-6,0	-1,06	12,52	11,47
-5,0	-1,04	12,50	11,45
-4,0	-1,03	12,47	11,44
-3,0	-1,02	12,45	11,43
-2,0	-1,00	12,43	11,42
-1,0	-0,95	12,40	11,46
0,0	-0,88	12,38	11,49
1,0	-0,82	12,35	11,53
2,0	-0,76	12,33	11,56
3,0	-0,70	12,31	11,60
4,0	-0,64	12,28	11,64
5,0	-0,59	12,26	11,67
6,0	-0,53	12,23	11,71
7,0	-0,15	11,89	11,74
8,0	0,00	11,78	11,77
9,0	-0,01	11,82	11,80
10,0	-0,03	11,86	11,83
11,0	-0,03	11,89	11,86
12,0	-0,02	11,90	11,88
13,0	-0,01	11,91	11,91
14,0	0,03	11,91	11,93

TRECHO 02
SEÇÃO 203+0,00



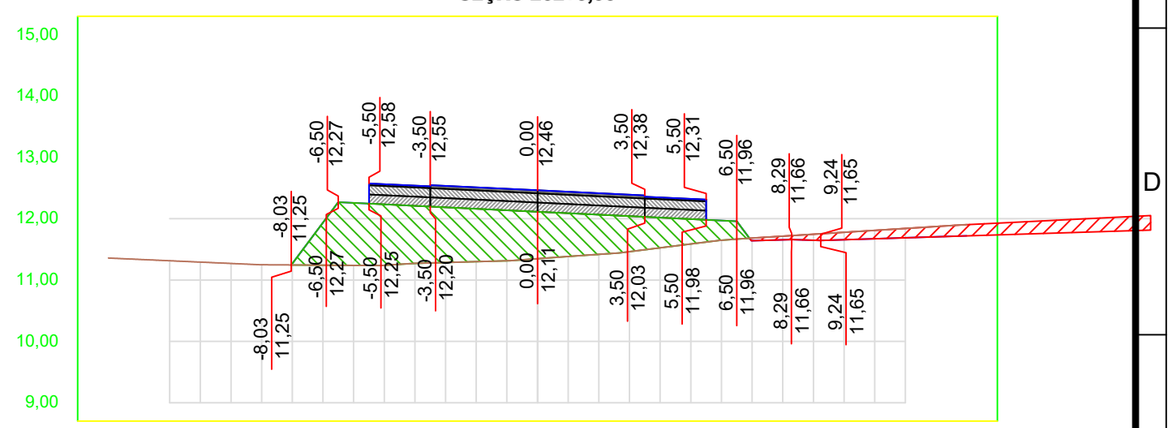
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,33
-13,0			11,30
-12,0			11,27
-11,0			11,24
-10,0			11,21
-9,0			11,19
-8,0			11,16
-7,0	-0,42	11,55	11,13
-6,0	-0,77	11,87	11,10
-5,0	-0,76	11,85	11,09
-4,0	-0,72	11,82	11,11
-3,0	-0,68	11,80	11,12
-2,0	-0,63	11,78	11,14
-1,0	-0,59	11,75	11,16
0,0	-0,55	11,73	11,18
1,0	-0,50	11,70	11,20
2,0	-0,44	11,68	11,24
3,0	-0,39	11,66	11,27
4,0	-0,33	11,63	11,30
5,0	-0,28	11,61	11,33
6,0	-0,21	11,58	11,38
7,0	0,10	11,32	11,42
8,0	0,06	11,41	11,47
9,0	0,05	11,46	11,51
10,0	0,07	11,47	11,54
11,0	0,07	11,49	11,56
12,0	0,08	11,51	11,59
13,0	0,09	11,52	11,61
14,0	0,10	11,54	11,63

TRECHO 02
SEÇÃO 200+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,55
-13,0			11,54
-12,0			11,53
-11,0			11,52
-10,0			11,51
-9,0			11,50
-8,0	-0,10	11,59	11,49
-7,0	-0,77	12,25	11,48
-6,0	-1,11	12,58	11,47
-5,0	-1,10	12,57	11,47
-4,0	-1,06	12,55	11,50
-3,0	-1,02	12,54	11,52
-2,0	-0,98	12,53	11,55
-1,0	-0,94	12,52	11,58
0,0	-0,90	12,51	11,61
1,0	-0,85	12,48	11,63
2,0	-0,80	12,46	11,66
3,0	-0,75	12,44	11,68
4,0	-0,70	12,41	11,72
5,0	-0,64	12,39	11,75
6,0	-0,58	12,37	11,79
7,0	-0,20	12,02	11,83
8,0	0,00	11,86	11,86
9,0	0,00	11,90	11,90
10,0	0,00	11,94	11,94
11,0	-0,01	11,98	11,97
12,0	-0,03	12,02	11,99
13,0	-0,06	12,06	12,00
14,0	-0,08	12,10	12,01

TRECHO 02
SEÇÃO 202+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,36
-13,0			11,34
-12,0			11,31
-11,0			11,29
-10,0			11,27
-9,0			11,25
-8,0	-0,02	11,27	11,25
-7,0	-0,69	11,94	11,24
-6,0	-1,02	12,26	11,24
-5,0	-0,99	12,23	11,24
-4,0	-0,94	12,21	11,27
-3,0	-0,90	12,19	11,29
-2,0	-0,86	12,16	11,30
-1,0	-0,82	12,14	11,31
0,0	-0,77	12,11	11,35
1,0	-0,70	12,09	11,38
2,0	-0,65	12,07	11,42
3,0	-0,58	12,04	11,46
4,0	-0,49	12,02	11,53
5,0	-0,41	11,99	11,59
6,0	-0,32	11,97	11,65
7,0	0,04	11,64	11,68
8,0	0,06	11,66	11,72
9,0	0,10	11,65	11,75
10,0	0,12	11,66	11,78
11,0	0,14	11,67	11,81
12,0	0,15	11,69	11,84
13,0	0,17	11,70	11,87
14,0	0,18	11,72	11,90

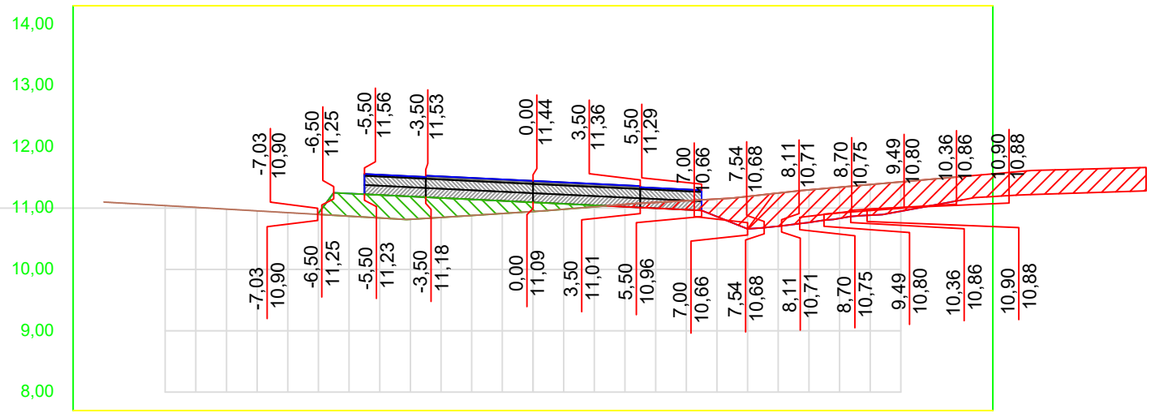
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
69/100

FORMATO: A3

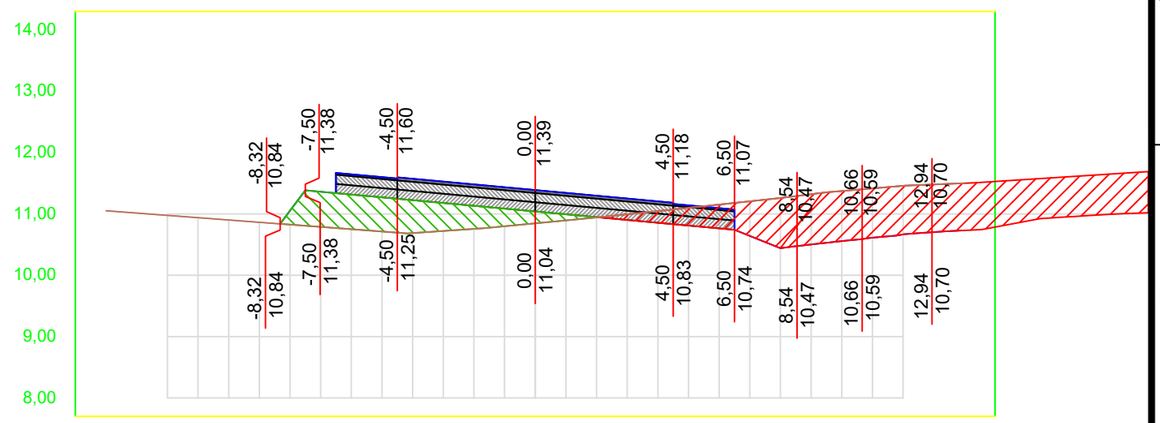
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 205+0,00



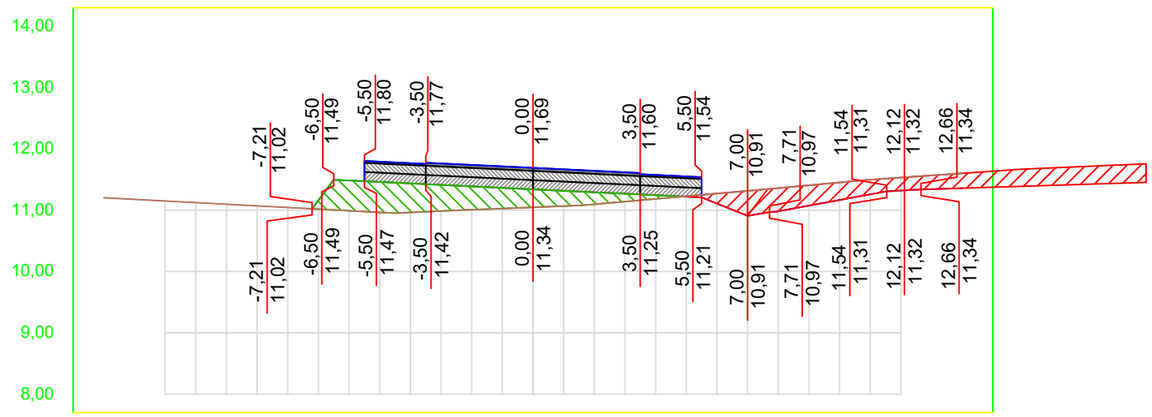
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,10
-13,0			11,07
-12,0			11,04
-11,0			11,01
-10,0			10,98
-9,0			10,95
-8,0			10,93
-7,0	-0,02	10,92	10,90
-6,0	-0,37	11,24	10,87
-5,0	-0,37	11,21	10,84
-4,0	-0,37	11,19	10,82
-3,0	-0,32	11,17	10,85
-2,0	-0,26	11,14	10,88
-1,0	-0,21	11,12	10,91
0,0	-0,15	11,09	10,94
1,0	-0,09	11,07	10,98
2,0	-0,02	11,05	11,02
3,0	0,04	11,02	11,06
4,0	0,09	11,00	11,09
5,0	0,15	10,97	11,12
6,0	0,29	10,86	11,15
7,0	0,53	10,66	11,19
8,0	0,54	10,70	11,24
9,0	0,53	10,76	11,30
10,0	0,51	10,83	11,34
11,0	0,50	10,88	11,38
12,0	0,48	10,95	11,43
13,0	0,43	11,04	11,47
14,0	0,38	11,13	11,51

TRECHO 02
SEÇÃO 207+0,00



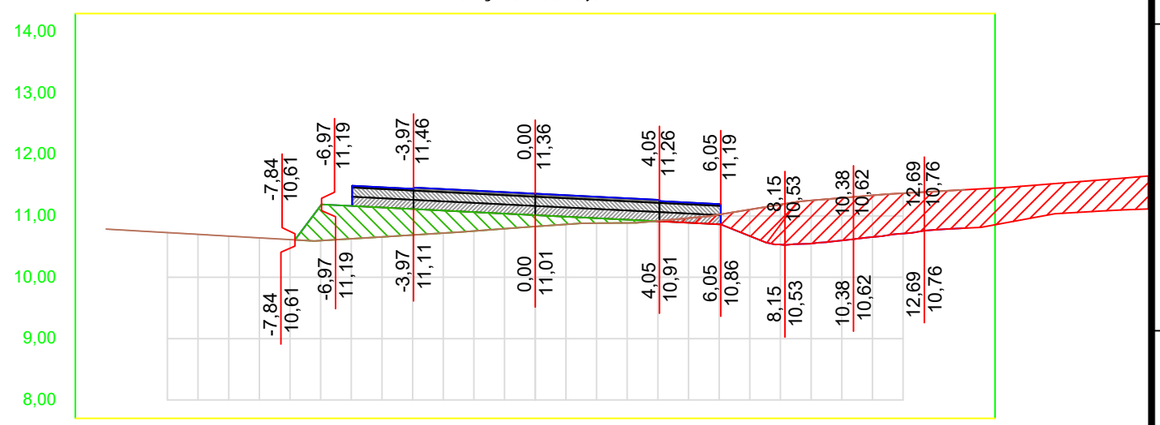
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,05
-13,0			11,01
-12,0			10,98
-11,0			10,94
-10,0			10,90
-9,0			10,86
-8,0	-0,23	11,05	10,83
-7,0	-0,57	11,36	10,79
-6,0	-0,57	11,32	10,75
-5,0	-0,56	11,27	10,71
-4,0	-0,54	11,22	10,69
-3,0	-0,46	11,18	10,72
-2,0	-0,38	11,13	10,76
-1,0	-0,29	11,09	10,80
0,0	-0,19	11,04	10,85
1,0	-0,10	10,99	10,89
2,0	-0,01	10,95	10,94
3,0	0,09	10,90	10,99
4,0	0,19	10,86	11,04
5,0	0,29	10,81	11,10
6,0	0,39	10,76	11,15
7,0	0,57	10,64	11,21
8,0	0,82	10,44	11,26
9,0	0,82	10,50	11,32
10,0	0,82	10,56	11,37
11,0	0,80	10,61	11,42
12,0	0,79	10,66	11,46
13,0	0,78	10,70	11,48
14,0	0,77	10,73	11,50

TRECHO 02
SEÇÃO 204+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,20
-13,0			11,18
-12,0			11,15
-11,0			11,12
-10,0			11,10
-9,0			11,07
-8,0			11,04
-7,0	-0,14	11,16	11,02
-6,0	-0,49	11,48	10,99
-5,0	-0,50	11,46	10,96
-4,0	-0,47	11,43	10,96
-3,0	-0,43	11,41	10,99
-2,0	-0,38	11,39	11,01
-1,0	-0,34	11,36	11,03
0,0	-0,29	11,34	11,05
1,0	-0,25	11,31	11,07
2,0	-0,20	11,29	11,10
3,0	-0,13	11,27	11,14
4,0	-0,06	11,24	11,18
5,0	0,01	11,22	11,23
6,0	0,16	11,11	11,27
7,0	0,41	10,91	11,31
8,0	0,38	10,98	11,36
9,0	0,33	11,07	11,40
10,0	0,29	11,16	11,45
11,0	0,24	11,26	11,50
12,0	0,21	11,32	11,53
13,0	0,22	11,34	11,57
14,0	0,24	11,36	11,60

TRECHO 02
SEÇÃO 206+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			10,79
-13,0			10,76
-12,0			10,73
-11,0			10,70
-10,0			10,67
-9,0			10,64
-8,0			10,61
-7,0	-0,57	11,17	10,60
-6,0	-0,54	11,16	10,63
-5,0	-0,48	11,14	10,66
-4,0	-0,42	11,11	10,69
-3,0	-0,37	11,09	10,72
-2,0	-0,31	11,06	10,75
-1,0	-0,25	11,04	10,79
0,0	-0,19	11,01	10,83
1,0	-0,13	10,99	10,86
2,0	-0,08	10,96	10,88
3,0	-0,05	10,94	10,89
4,0	0,01	10,91	10,92
5,0	0,08	10,89	10,96
6,0	0,16	10,86	11,02
7,0	0,43	10,67	11,10
8,0	0,65	10,53	11,19
9,0	0,70	10,55	11,25
10,0	0,69	10,60	11,29
11,0	0,68	10,66	11,34
12,0	0,66	10,71	11,37
13,0	0,63	10,77	11,40
14,0	0,63	10,80	11,43

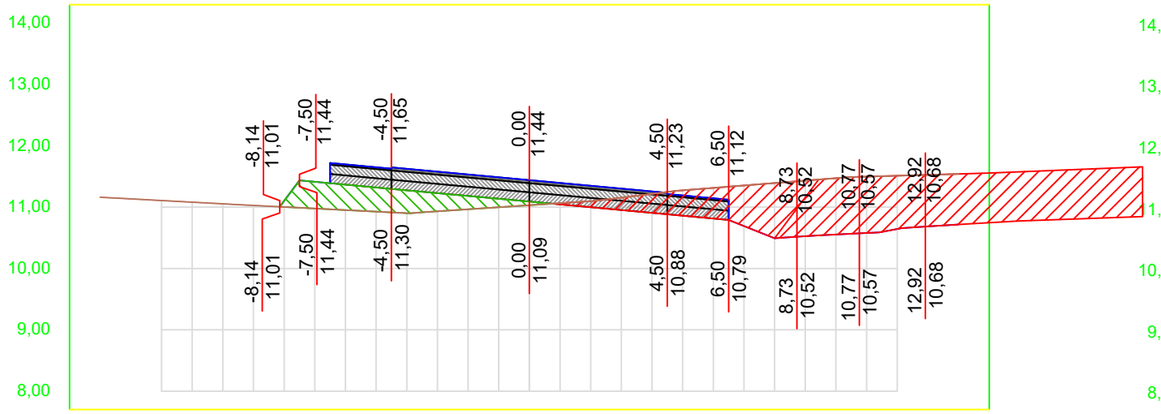
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: **TER**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO — **70/100**

FORMATO: A3

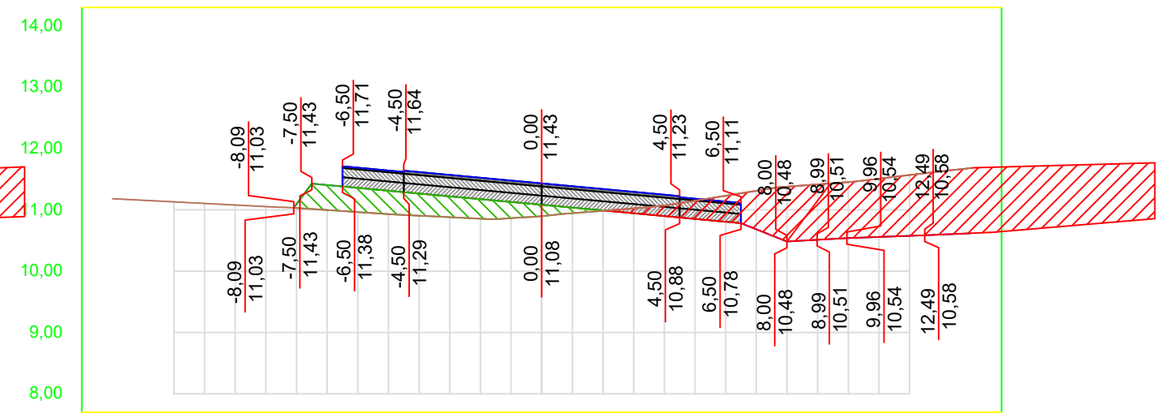
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 209+0,00



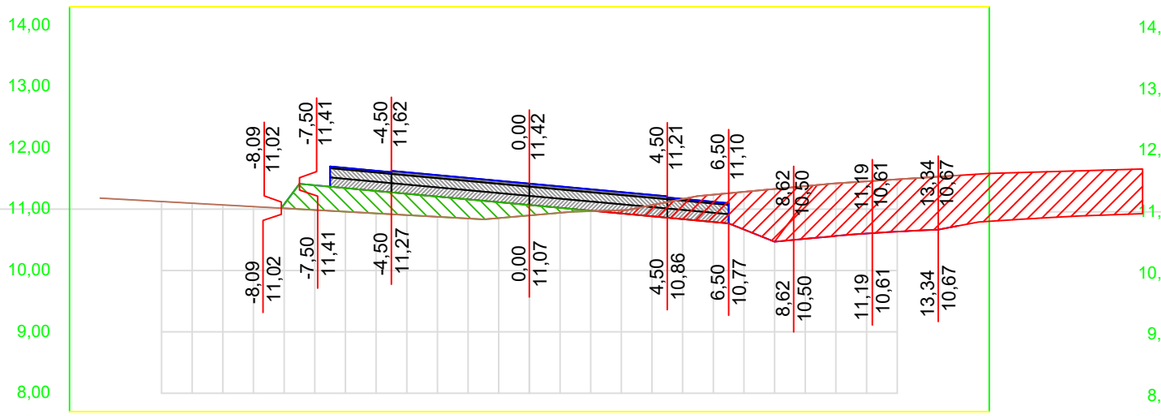
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,16
-13,0			11,13
-12,0			11,11
-11,0			11,08
-10,0			11,05
-9,0			11,03
-8,0	-0,10	11,10	11,00
-7,0	-0,44	11,41	10,98
-6,0	-0,41	11,37	10,95
-5,0	-0,39	11,32	10,93
-4,0	-0,37	11,27	10,90
-3,0	-0,30	11,23	10,93
-2,0	-0,22	11,18	10,97
-1,0	-0,14	11,14	11,00
0,0	-0,06	11,09	11,03
1,0	0,02	11,04	11,06
2,0	0,10	11,00	11,10
3,0	0,20	10,95	11,15
4,0	0,31	10,91	11,22
5,0	0,41	10,86	11,27
6,0	0,50	10,81	11,31
7,0	0,66	10,69	11,35
8,0	0,90	10,49	11,39
9,0	0,91	10,53	11,43
10,0	0,92	10,55	11,47
11,0	0,92	10,58	11,50
12,0	0,87	10,64	11,51
13,0	0,84	10,69	11,53
14,0	0,82	10,72	11,54

TRECHO 02
SEÇÃO 211+0,00



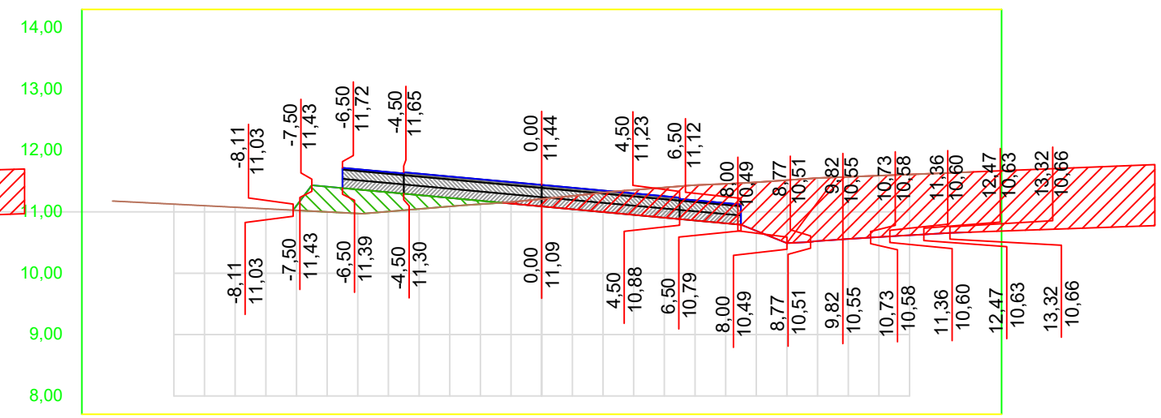
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,18
-13,0			11,16
-12,0			11,13
-11,0			11,10
-10,0			11,08
-9,0			11,05
-8,0	-0,06	11,09	11,03
-7,0	-0,41	11,40	11,00
-6,0	-0,39	11,36	10,96
-5,0	-0,38	11,31	10,93
-4,0	-0,36	11,27	10,91
-3,0	-0,34	11,22	10,88
-2,0	-0,32	11,17	10,86
-1,0	-0,26	11,13	10,86
0,0	-0,18	11,08	10,90
1,0	-0,09	11,04	10,95
2,0	-0,01	10,99	10,98
3,0	0,08	10,94	11,02
4,0	0,17	10,90	11,07
5,0	0,30	10,85	11,15
6,0	0,42	10,81	11,23
7,0	0,63	10,68	11,31
8,0	0,90	10,48	11,38
9,0	0,90	10,51	11,42
10,0	0,91	10,54	11,45
11,0	0,95	10,56	11,51
12,0	0,99	10,58	11,57
13,0	1,03	10,60	11,63
14,0	1,06	10,62	11,68

TRECHO 02
SEÇÃO 208+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,18
-13,0			11,15
-12,0			11,12
-11,0			11,10
-10,0			11,07
-9,0			11,04
-8,0	-0,06	11,08	11,01
-7,0	-0,40	11,39	10,99
-6,0	-0,38	11,34	10,96
-5,0	-0,37	11,30	10,93
-4,0	-0,35	11,25	10,90
-3,0	-0,33	11,21	10,88
-2,0	-0,31	11,16	10,85
-1,0	-0,26	11,11	10,85
0,0	-0,17	11,07	10,90
1,0	-0,08	11,02	10,94
2,0	-0,01	10,98	10,97
3,0	0,05	10,93	10,98
4,0	0,18	10,88	11,07
5,0	0,33	10,84	11,17
6,0	0,44	10,79	11,24
7,0	0,61	10,67	11,28
8,0	0,86	10,47	11,33
9,0	0,86	10,52	11,38
10,0	0,86	10,57	11,42
11,0	0,85	10,60	11,45
12,0	0,85	10,63	11,49
13,0	0,86	10,66	11,52
14,0	0,82	10,73	11,55

TRECHO 02
SEÇÃO 210+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,18
-13,0			11,15
-12,0			11,13
-11,0			11,10
-10,0			11,08
-9,0			11,05
-8,0	-0,08	11,10	11,03
-7,0	-0,41	11,41	11,00
-6,0	-0,39	11,37	10,97
-5,0	-0,31	11,32	11,01
-4,0	-0,23	11,27	11,05
-3,0	-0,14	11,23	11,09
-2,0	-0,06	11,18	11,13
-1,0	0,03	11,14	11,16
0,0	0,12	11,09	11,21
1,0	0,22	11,04	11,26
2,0	0,32	11,00	11,31
3,0	0,41	10,95	11,36
4,0	0,49	10,91	11,40
5,0	0,58	10,86	11,44
6,0	0,64	10,81	11,46
7,0	0,79	10,69	11,48
8,0	1,03	10,49	11,52
9,0	1,03	10,53	11,55
10,0	1,01	10,56	11,57
11,0	1,00	10,59	11,59
12,0	0,99	10,62	11,61
13,0	0,98	10,65	11,63
14,0	0,98	10,67	11,65

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

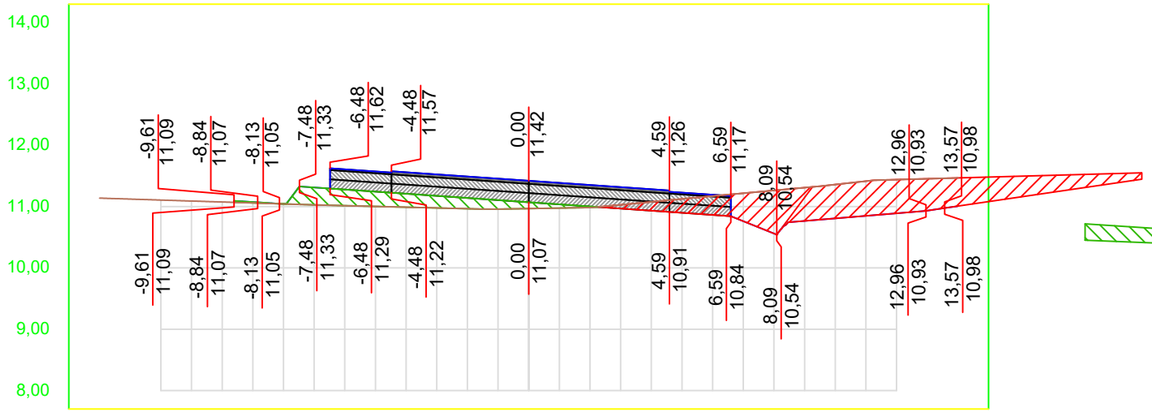
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **TER**
71/100

FORMATO: A3

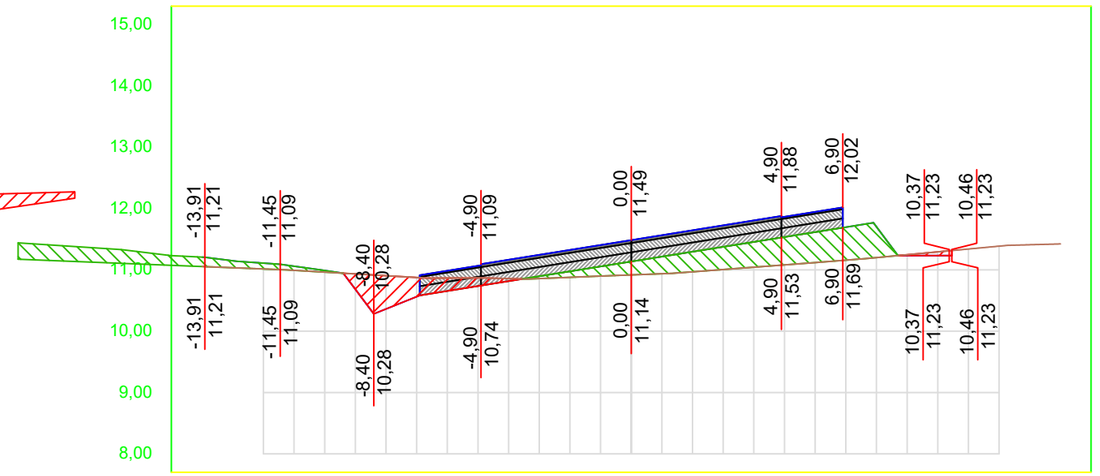
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 213+0,00



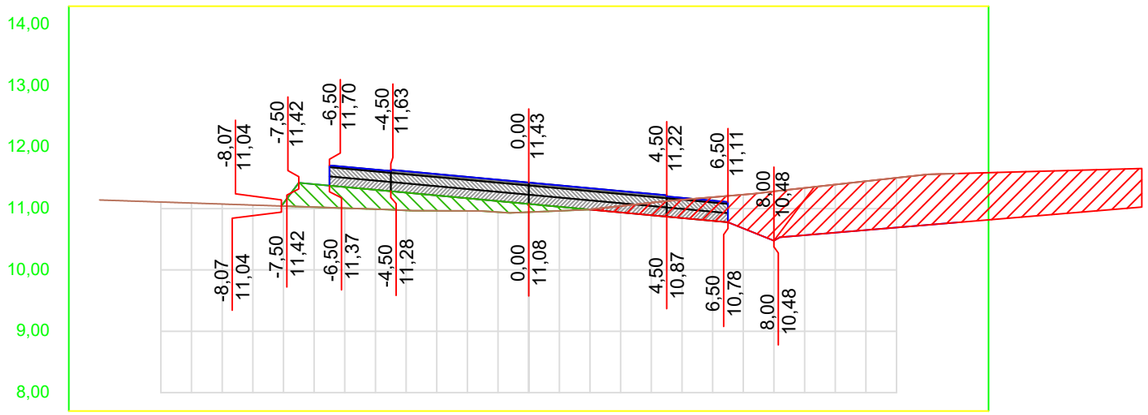
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,14
-13,0			11,12
-12,0			11,11
-11,0			11,09
-10,0			11,07
-9,0	-0,01	11,07	11,06
-8,0	0,00	11,04	11,04
-7,0	-0,29	11,31	11,03
-6,0	-0,26	11,28	11,01
-5,0	-0,24	11,24	11,00
-4,0	-0,22	11,21	10,99
-3,0	-0,20	11,17	10,98
-2,0	-0,17	11,14	10,96
-1,0	-0,15	11,10	10,96
0,0	-0,10	11,07	10,97
1,0	-0,06	11,04	10,97
2,0	-0,02	11,00	10,98
3,0	0,06	10,97	11,03
4,0	0,14	10,93	11,08
5,0	0,23	10,90	11,12
6,0	0,31	10,86	11,17
7,0	0,46	10,76	11,22
8,0	0,70	10,56	11,26
9,0	0,54	10,77	11,31
10,0	0,55	10,81	11,36
11,0	0,57	10,85	11,41
12,0	0,55	10,89	11,44
13,0	0,52	10,93	11,45
14,0	0,46	11,01	11,47

TRECHO 02
SEÇÃO 215+0,00



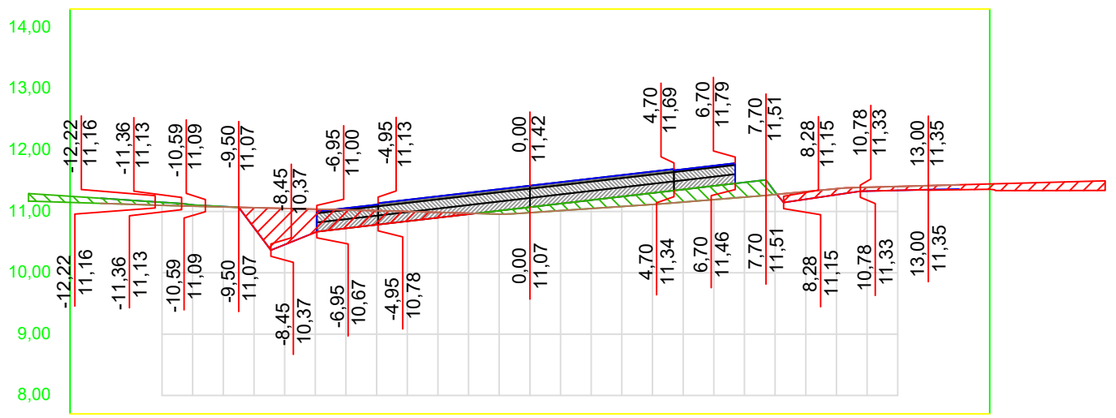
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,15	11,21	11,05
-13,0	-0,11	11,15	11,03
-12,0	-0,09	11,11	11,02
-11,0	-0,07	11,06	10,99
-10,0	-0,03	10,99	10,96
-9,0	0,25	10,68	10,93
-8,0	0,54	10,36	10,91
-7,0	0,31	10,56	10,88
-6,0	0,21	10,66	10,87
-5,0	0,13	10,74	10,87
-4,0	0,04	10,82	10,86
-3,0	-0,04	10,90	10,86
-2,0	-0,10	10,98	10,88
-1,0	-0,16	11,06	10,90
0,0	-0,22	11,14	10,92
1,0	-0,28	11,22	10,94
2,0	-0,33	11,30	10,97
3,0	-0,37	11,38	11,01
4,0	-0,41	11,46	11,04
5,0	-0,45	11,54	11,08
6,0	-0,50	11,62	11,12
7,0	-0,54	11,70	11,16
8,0	-0,50	11,70	11,20
9,0	0,01	11,23	11,25
10,0	0,06	11,23	11,29
11,0			11,34
12,0			11,39
13,0			11,41
14,0			11,42

TRECHO 02
SEÇÃO 212+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,14
-13,0			11,12
-12,0			11,11
-11,0			11,09
-10,0			11,07
-9,0			11,06
-8,0	-0,05	11,09	11,04
-7,0	-0,37	11,40	11,02
-6,0	-0,34	11,35	11,01
-5,0	-0,31	11,31	10,99
-4,0	-0,29	11,26	10,97
-3,0	-0,25	11,21	10,96
-2,0	-0,20	11,17	10,96
-1,0	-0,18	11,12	10,94
0,0	-0,13	11,08	10,94
1,0	-0,07	11,03	10,96
2,0	0,00	10,98	10,99
3,0	0,10	10,94	11,04
4,0	0,20	10,89	11,10
5,0	0,30	10,85	11,14
6,0	0,39	10,80	11,19
7,0	0,55	10,68	11,23
8,0	0,80	10,48	11,28
9,0	0,77	10,57	11,34
10,0	0,78	10,61	11,39
11,0	0,80	10,65	11,45
12,0	0,81	10,69	11,50
13,0	0,82	10,73	11,56
14,0	0,80	10,77	11,57

TRECHO 02
SEÇÃO 214+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,08	11,22	11,13
-13,0	-0,07	11,18	11,12
-12,0	-0,05	11,15	11,10
-11,0	-0,02	11,11	11,09
-10,0	-0,01	11,08	11,07
-9,0	0,33	10,74	11,06
-8,0	0,59	10,46	11,05
-7,0	0,38	10,66	11,04
-6,0	0,30	10,72	11,03
-5,0	0,23	10,78	11,01
-4,0	0,16	10,84	11,00
-3,0	0,09	10,90	10,99
-2,0	0,02	10,96	10,97
-1,0	-0,06	11,01	10,96
0,0	-0,09	11,07	10,98
1,0	-0,11	11,13	11,01
2,0	-0,14	11,19	11,05
3,0	-0,16	11,24	11,08
4,0	-0,19	11,30	11,11
5,0	-0,21	11,36	11,15
6,0	-0,22	11,42	11,19
7,0	-0,24	11,47	11,23
8,0	-0,04	11,32	11,28
9,0	0,12	11,20	11,32
10,0	0,10	11,27	11,37
11,0	0,06	11,33	11,39
12,0	0,06	11,34	11,41
13,0	0,07	11,35	11,42
14,0	0,08	11,35	11,43

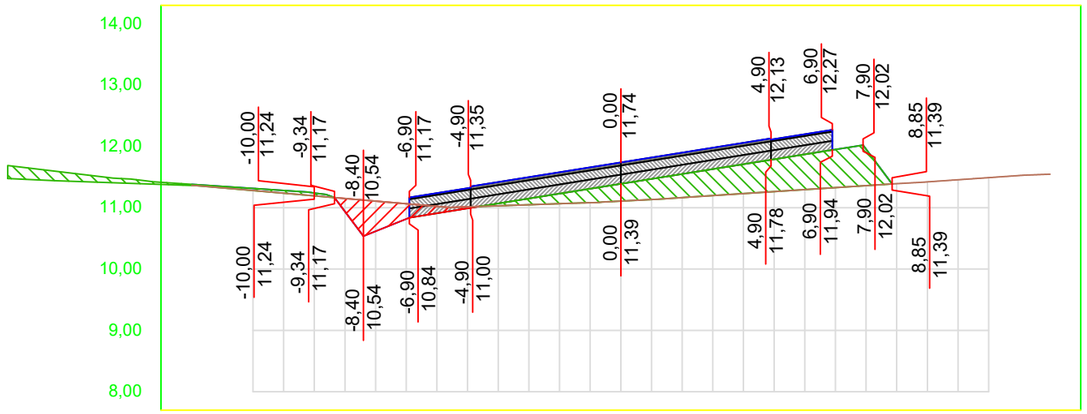
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
72/100

FORMATO: A3

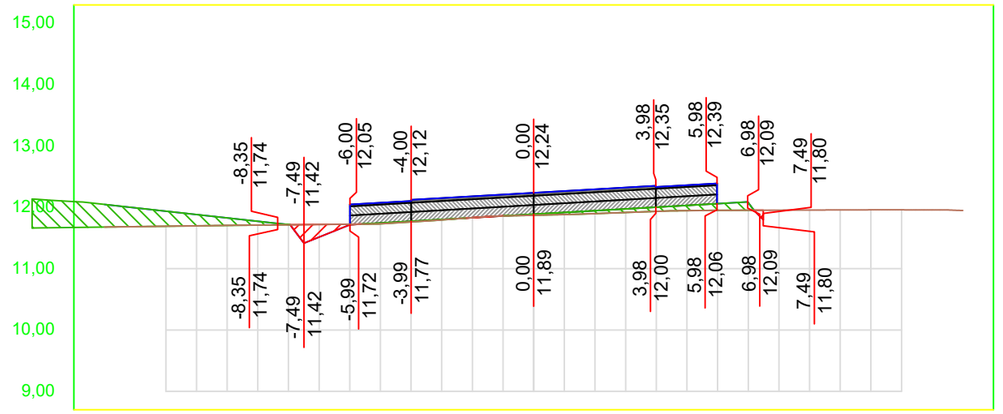
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 217+0,00



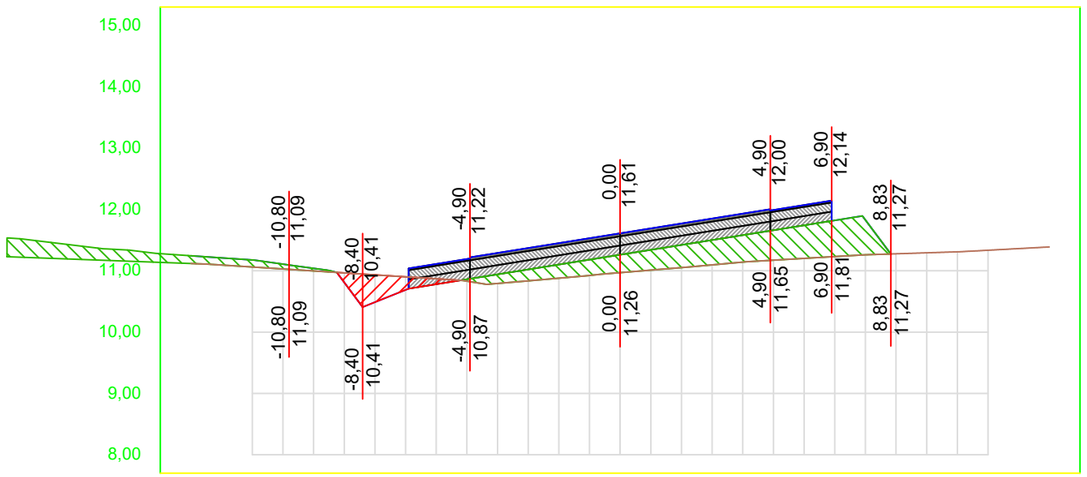
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	11,38	11,36
-13,0	-0,02	11,35	11,32
-12,0	-0,03	11,32	11,28
-11,0	-0,04	11,28	11,24
-10,0	-0,05	11,24	11,19
-9,0	0,21	10,94	11,15
-8,0	0,49	10,62	11,11
-7,0	0,25	10,82	11,06
-6,0	0,11	10,91	11,02
-5,0	0,02	10,99	11,01
-4,0	-0,04	11,07	11,03
-3,0	-0,10	11,15	11,05
-2,0	-0,16	11,23	11,07
-1,0	-0,23	11,31	11,08
0,0	-0,28	11,39	11,11
1,0	-0,34	11,47	11,13
2,0	-0,38	11,55	11,16
3,0	-0,43	11,63	11,20
4,0	-0,48	11,71	11,23
5,0	-0,53	11,79	11,26
6,0	-0,57	11,87	11,30
7,0	-0,62	11,95	11,33
8,0	-0,59	11,95	11,36
9,0			11,39
10,0			11,42
11,0			11,46
12,0			11,49
13,0			11,53
14,0			11,55

TRECHO 02
SEÇÃO 219+0,00



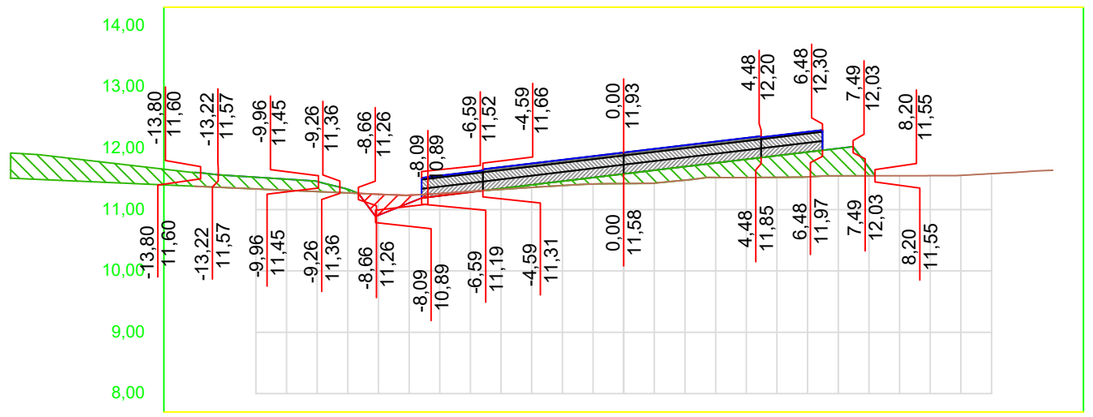
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,37	12,05	11,68
-13,0	-0,31	11,99	11,69
-12,0	-0,25	11,94	11,69
-11,0	-0,18	11,88	11,70
-10,0	-0,12	11,83	11,71
-9,0	-0,06	11,77	11,71
-8,0	0,00	11,72	11,71
-7,0	0,21	11,51	11,72
-6,0	0,01	11,71	11,72
-5,0	-0,01	11,74	11,73
-4,0	-0,01	11,77	11,76
-3,0	-0,01	11,80	11,79
-2,0	0,00	11,83	11,83
-1,0	0,00	11,86	11,86
0,0	-0,02	11,89	11,87
1,0	-0,03	11,92	11,88
2,0	-0,05	11,94	11,90
3,0	-0,06	11,97	11,92
4,0	-0,07	12,00	11,93
5,0	-0,09	12,03	11,95
6,0	-0,11	12,06	11,95
7,0	-0,12	12,08	11,95
8,0			11,95
9,0			11,96
10,0			11,96
11,0			11,96
12,0			11,96
13,0			11,96
14,0			11,95

TRECHO 02
SEÇÃO 216+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,13	11,24	11,12
-13,0	-0,12	11,21	11,09
-12,0	-0,11	11,18	11,06
-11,0	-0,08	11,11	11,03
-10,0	-0,04	11,04	11,00
-9,0	0,16	10,81	10,97
-8,0	0,44	10,49	10,93
-7,0	0,21	10,69	10,90
-6,0	0,09	10,78	10,87
-5,0	-0,03	10,86	10,83
-4,0	-0,15	10,94	10,79
-3,0	-0,19	11,02	10,84
-2,0	-0,22	11,10	10,88
-1,0	-0,26	11,18	10,92
0,0	-0,29	11,26	10,97
1,0	-0,33	11,34	11,01
2,0	-0,37	11,42	11,05
3,0	-0,40	11,50	11,10
4,0	-0,44	11,58	11,14
5,0	-0,49	11,66	11,17
6,0	-0,54	11,74	11,20
7,0	-0,59	11,82	11,23
8,0	-0,57	11,83	11,26
9,0			11,28
10,0			11,29
11,0			11,31
12,0			11,33
13,0			11,36
14,0			11,39

TRECHO 02
SEÇÃO 218+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,22	11,60	11,38
-13,0	-0,20	11,56	11,36
-12,0	-0,19	11,53	11,34
-11,0	-0,18	11,50	11,31
-10,0	-0,17	11,46	11,29
-9,0	-0,06	11,33	11,27
-8,0	0,34	10,91	11,25
-7,0	0,13	11,11	11,23
-6,0	0,04	11,22	11,26
-5,0	0,01	11,28	11,30
-4,0	-0,01	11,34	11,33
-3,0	-0,04	11,40	11,36
-2,0	-0,07	11,46	11,39
-1,0	-0,10	11,52	11,42
0,0	-0,16	11,58	11,42
1,0	-0,21	11,64	11,43
2,0	-0,22	11,70	11,48
3,0	-0,24	11,76	11,52
4,0	-0,30	11,82	11,52
5,0	-0,35	11,88	11,53
6,0	-0,40	11,94	11,53
7,0	-0,45	12,00	11,55
8,0	-0,13	11,68	11,55
9,0			11,55
10,0			11,55
11,0			11,56
12,0			11,59
13,0			11,61
14,0			11,64

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

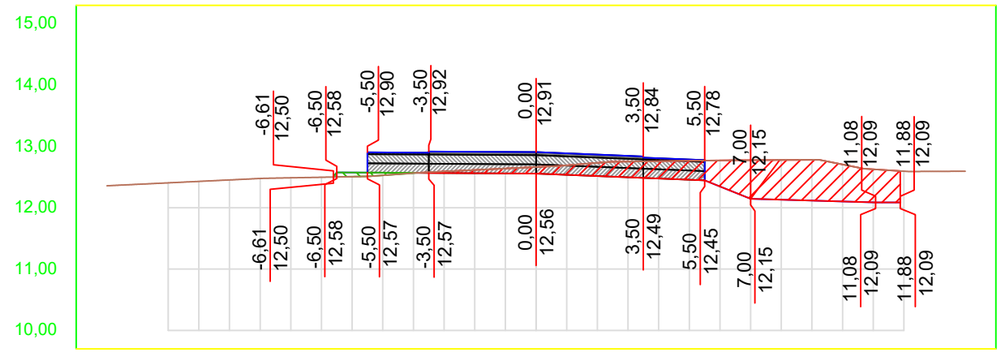
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

ANO: **2025** | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | ESCALA: Indicada | TIPO: **TER** | **73/100**

FORMATO: A3

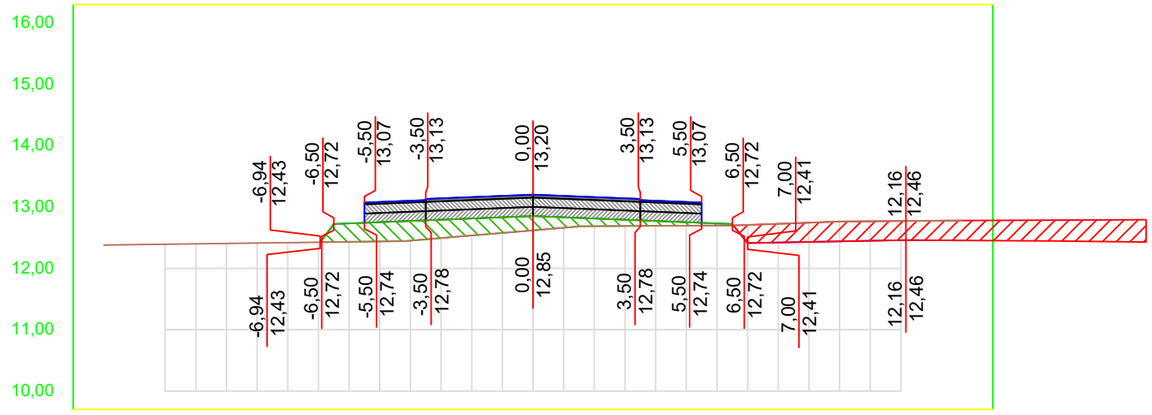
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 221+0,00



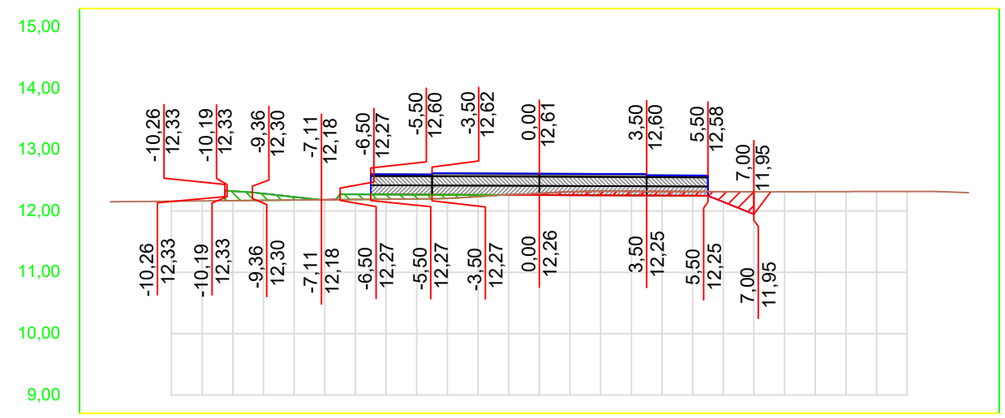
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,36
-13,0			12,38
-12,0			12,41
-11,0			12,43
-10,0			12,45
-9,0			12,48
-8,0			12,49
-7,0			12,50
-6,0	-0,07	12,57	12,51
-5,0	-0,04	12,57	12,53
-4,0	0,00	12,57	12,57
-3,0	0,03	12,57	12,59
-2,0	0,05	12,56	12,62
-1,0	0,08	12,56	12,64
0,0	0,11	12,56	12,66
1,0	0,15	12,54	12,69
2,0	0,21	12,52	12,73
3,0	0,26	12,50	12,75
4,0	0,28	12,48	12,76
5,0	0,31	12,46	12,77
6,0	0,42	12,35	12,77
7,0	0,63	12,15	12,78
8,0	0,65	12,13	12,78
9,0	0,66	12,12	12,78
10,0	0,60	12,10	12,71
11,0	0,54	12,09	12,63
12,0			12,60
13,0			12,59
14,0			12,59

TRECHO 02
SEÇÃO 223+0,00



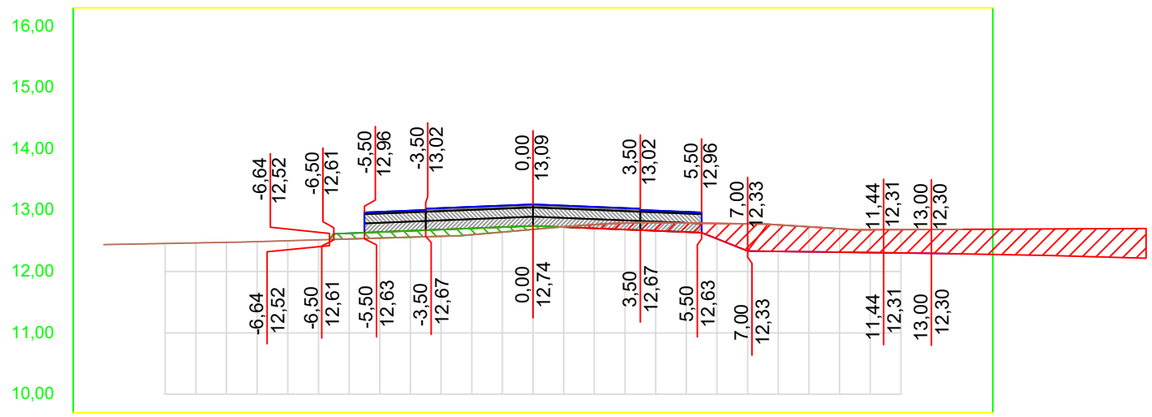
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,38
-13,0			12,39
-12,0			12,39
-11,0			12,40
-10,0			12,41
-9,0			12,41
-8,0			12,42
-7,0			12,43
-6,0	-0,30	12,73	12,43
-5,0	-0,31	12,75	12,44
-4,0	-0,32	12,77	12,45
-3,0	-0,30	12,79	12,49
-2,0	-0,28	12,81	12,54
-1,0	-0,25	12,83	12,58
0,0	-0,23	12,85	12,62
1,0	-0,17	12,83	12,66
2,0	-0,12	12,81	12,69
3,0	-0,10	12,79	12,69
4,0	-0,08	12,77	12,69
5,0	-0,06	12,75	12,70
6,0	-0,03	12,73	12,70
7,0	0,30	12,41	12,71
8,0	0,31	12,42	12,73
9,0	0,31	12,43	12,75
10,0	0,32	12,44	12,76
11,0	0,32	12,45	12,77
12,0	0,31	12,46	12,77
13,0	0,32	12,46	12,78
14,0	0,32	12,46	12,78

TRECHO 02
SEÇÃO 220+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,15
-13,0			12,15
-12,0			12,16
-11,0			12,16
-10,0	-0,16	12,32	12,17
-9,0	-0,11	12,28	12,17
-8,0	-0,05	12,23	12,18
-7,0	0,00	12,18	12,18
-6,0	-0,08	12,27	12,19
-5,0	-0,08	12,27	12,19
-4,0	-0,07	12,27	12,20
-3,0	-0,06	12,27	12,21
-2,0	-0,03	12,26	12,24
-1,0	0,00	12,26	12,26
0,0	0,03	12,26	12,29
1,0	0,06	12,26	12,31
2,0	0,07	12,26	12,32
3,0	0,07	12,25	12,32
4,0	0,07	12,25	12,32
5,0	0,07	12,25	12,32
6,0	0,17	12,15	12,31
7,0	0,36	11,95	12,31
8,0			12,31
9,0			12,32
10,0			12,32
11,0			12,32
12,0			12,32
13,0			12,32
14,0			12,30

TRECHO 02
SEÇÃO 222+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,44
-13,0			12,45
-12,0			12,46
-11,0			12,47
-10,0			12,48
-9,0			12,49
-8,0			12,50
-7,0			12,52
-6,0	-0,09	12,62	12,53
-5,0	-0,10	12,64	12,55
-4,0	-0,10	12,66	12,56
-3,0	-0,11	12,68	12,57
-2,0	-0,10	12,70	12,60
-1,0	-0,08	12,72	12,64
0,0	-0,06	12,74	12,69
1,0	0,00	12,72	12,73
2,0	0,06	12,70	12,76
3,0	0,11	12,68	12,79
4,0	0,13	12,66	12,80
5,0	0,15	12,64	12,79
6,0	0,25	12,53	12,78
7,0	0,44	12,33	12,78
8,0	0,43	12,33	12,76
9,0	0,41	12,32	12,73
10,0	0,38	12,32	12,70
11,0	0,37	12,31	12,68
12,0	0,38	12,30	12,68
13,0	0,39	12,30	12,69
14,0	0,40	12,29	12,69

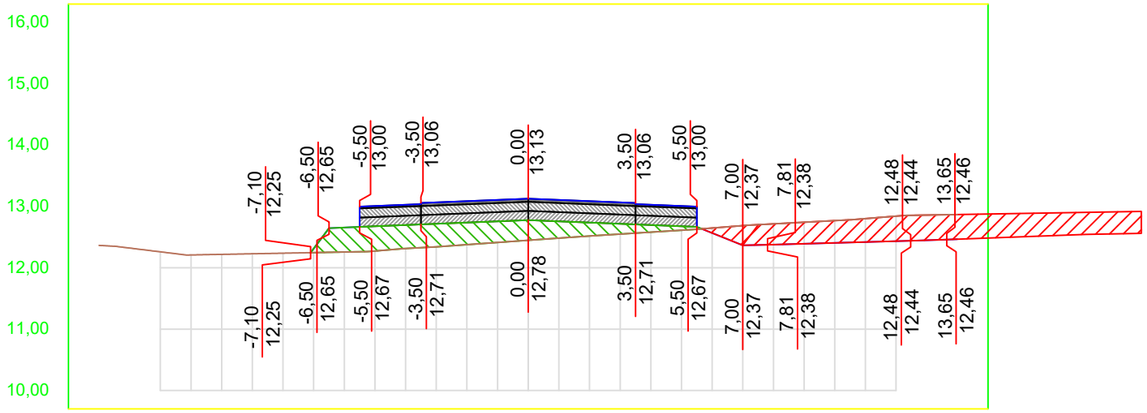
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
74/100

FORMATO: A3

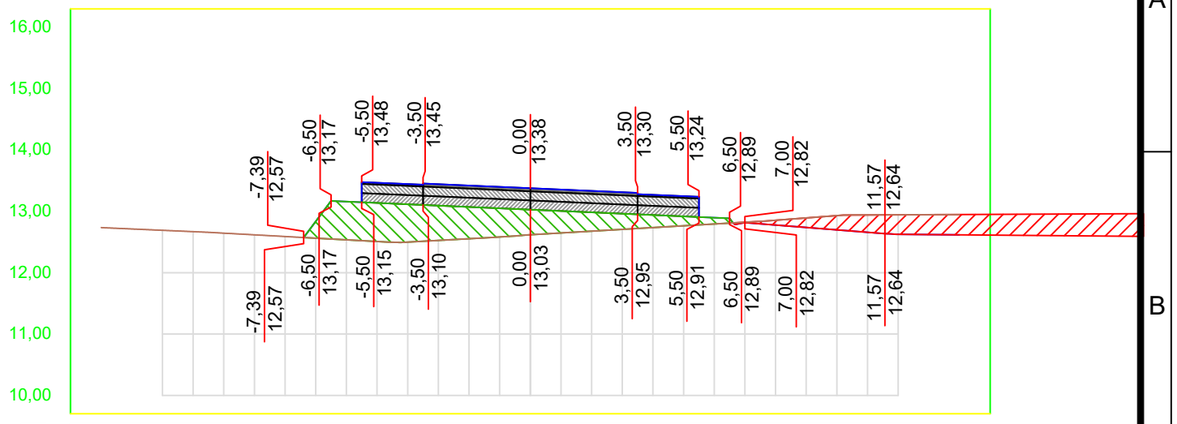
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 225+0,00



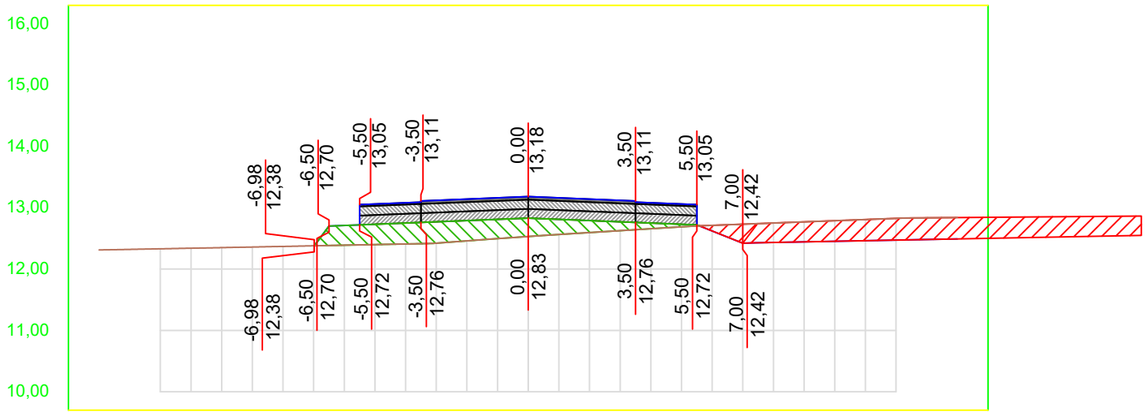
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,37
-13,0			12,32
-12,0			12,26
-11,0			12,21
-10,0			12,22
-9,0			12,23
-8,0			12,24
-7,0	-0,07	12,31	12,25
-6,0	-0,40	12,66	12,26
-5,0	-0,40	12,68	12,27
-4,0	-0,38	12,70	12,31
-3,0	-0,37	12,72	12,34
-2,0	-0,36	12,74	12,38
-1,0	-0,34	12,76	12,41
0,0	-0,33	12,78	12,45
1,0	-0,27	12,76	12,48
2,0	-0,22	12,74	12,52
3,0	-0,17	12,72	12,55
4,0	-0,12	12,70	12,58
5,0	-0,06	12,68	12,61
6,0	0,08	12,57	12,65
7,0	0,32	12,37	12,69
8,0	0,34	12,38	12,72
9,0	0,35	12,39	12,74
10,0	0,36	12,41	12,77
11,0	0,38	12,42	12,80
12,0	0,41	12,43	12,84
13,0	0,41	12,45	12,86
14,0	0,40	12,47	12,87

TRECHO 02
SEÇÃO 227+0,00



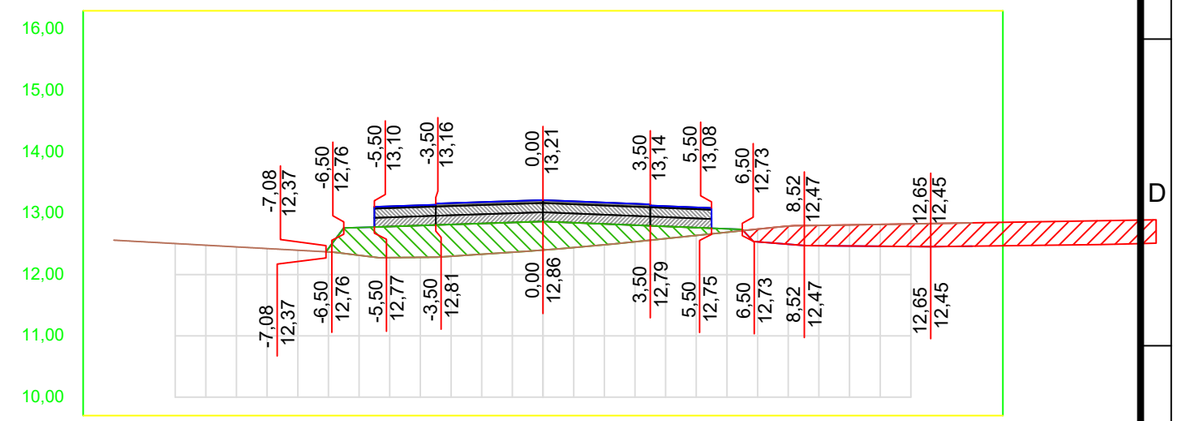
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,74
-13,0			12,71
-12,0			12,69
-11,0			12,67
-10,0			12,65
-9,0			12,62
-8,0			12,59
-7,0	-0,27	12,84	12,56
-6,0	-0,62	13,16	12,54
-5,0	-0,63	13,14	12,51
-4,0	-0,62	13,12	12,50
-3,0	-0,57	13,09	12,53
-2,0	-0,52	13,07	12,55
-1,0	-0,47	13,05	12,58
0,0	-0,41	13,03	12,62
1,0	-0,36	13,01	12,65
2,0	-0,31	12,98	12,68
3,0	-0,26	12,96	12,71
4,0	-0,20	12,94	12,74
5,0	-0,15	12,92	12,76
6,0	-0,10	12,90	12,79
7,0	0,01	12,82	12,82
8,0	0,08	12,78	12,86
9,0	0,16	12,74	12,89
10,0	0,23	12,70	12,93
11,0	0,28	12,66	12,94
12,0	0,32	12,63	12,94
13,0	0,32	12,62	12,95
14,0	0,33	12,62	12,95

TRECHO 02
SEÇÃO 224+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,31
-13,0			12,32
-12,0			12,33
-11,0			12,34
-10,0			12,35
-9,0			12,36
-8,0			12,37
-7,0			12,38
-6,0	-0,32	12,71	12,39
-5,0	-0,33	12,73	12,40
-4,0	-0,34	12,75	12,41
-3,0	-0,35	12,77	12,42
-2,0	-0,33	12,79	12,46
-1,0	-0,31	12,81	12,50
0,0	-0,30	12,83	12,53
1,0	-0,25	12,81	12,56
2,0	-0,20	12,79	12,60
3,0	-0,14	12,77	12,63
4,0	-0,09	12,75	12,66
5,0	-0,04	12,73	12,69
6,0	0,09	12,62	12,71
7,0	0,31	12,42	12,73
8,0	0,32	12,43	12,75
9,0	0,33	12,44	12,77
10,0	0,34	12,45	12,79
11,0	0,34	12,46	12,81
12,0	0,35	12,47	12,83
13,0	0,35	12,48	12,84
14,0	0,35	12,49	12,84

TRECHO 02
SEÇÃO 226+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,56
-13,0			12,53
-12,0			12,51
-11,0			12,48
-10,0			12,45
-9,0			12,42
-8,0			12,40
-7,0	-0,06	12,42	12,37
-6,0	-0,45	12,77	12,31
-5,0	-0,51	12,78	12,28
-4,0	-0,52	12,80	12,28
-3,0	-0,52	12,82	12,30
-2,0	-0,50	12,83	12,33
-1,0	-0,48	12,85	12,36
0,0	-0,47	12,86	12,40
1,0	-0,40	12,84	12,44
2,0	-0,34	12,82	12,48
3,0	-0,27	12,80	12,53
4,0	-0,20	12,78	12,59
5,0	-0,13	12,76	12,64
6,0	-0,06	12,74	12,69
7,0	0,21	12,53	12,74
8,0	0,30	12,49	12,79
9,0	0,33	12,47	12,80
10,0	0,34	12,46	12,81
11,0	0,36	12,46	12,82
12,0	0,37	12,46	12,83
13,0	0,38	12,46	12,83
14,0	0,38	12,46	12,84

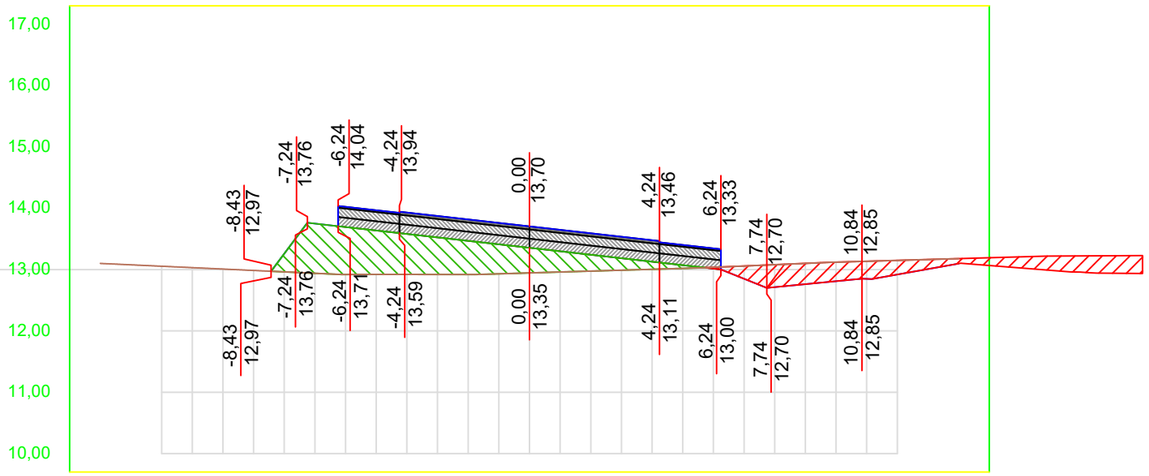
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
75/100

FORMATO: A3

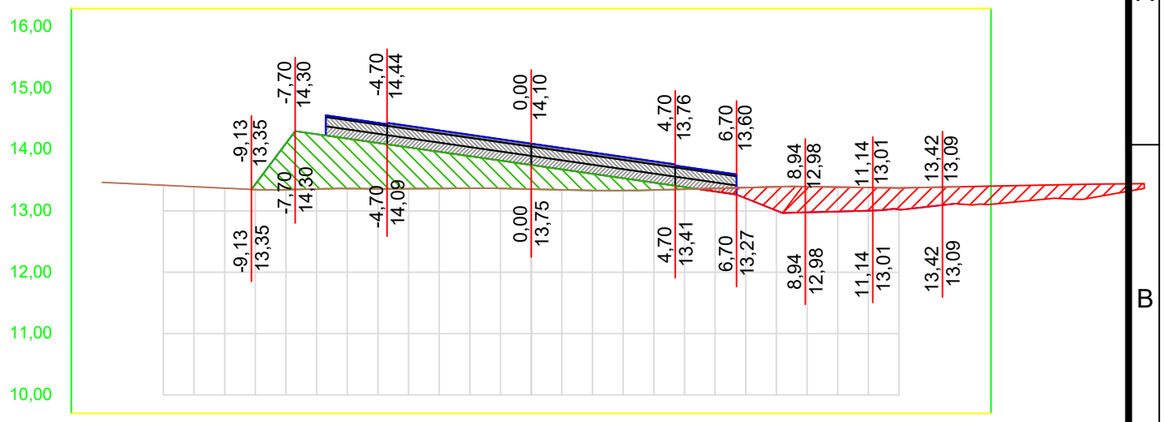
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 229+0,00



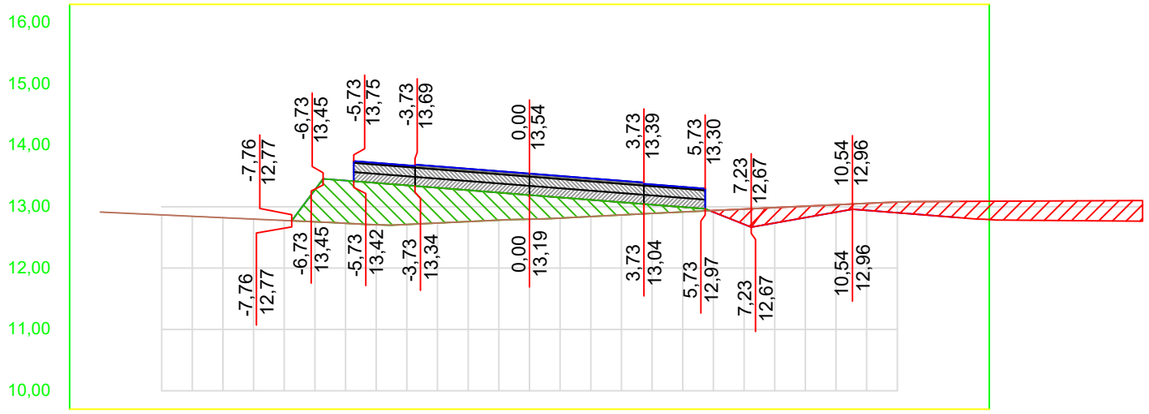
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,10
-13,0			13,08
-12,0			13,05
-11,0			13,03
-10,0			13,01
-9,0			12,99
-8,0	-0,30	13,26	12,96
-7,0	-0,81	13,75	12,94
-6,0	-0,77	13,69	12,92
-5,0	-0,72	13,64	12,92
-4,0	-0,66	13,58	12,92
-3,0	-0,60	13,52	12,92
-2,0	-0,55	13,47	12,92
-1,0	-0,48	13,41	12,93
0,0	-0,41	13,35	12,95
1,0	-0,34	13,30	12,96
2,0	-0,27	13,24	12,97
3,0	-0,20	13,18	12,99
4,0	-0,12	13,13	13,00
5,0	-0,05	13,07	13,02
6,0	0,02	13,02	13,04
7,0	0,21	12,85	13,06
8,0	0,37	12,71	13,08
9,0	0,34	12,76	13,10
10,0	0,31	12,81	13,12
11,0	0,29	12,85	13,13
12,0	0,23	12,92	13,15
13,0	0,16	13,01	13,16
14,0	0,08	13,10	13,18

TRECHO 02
SEÇÃO 231+0,00



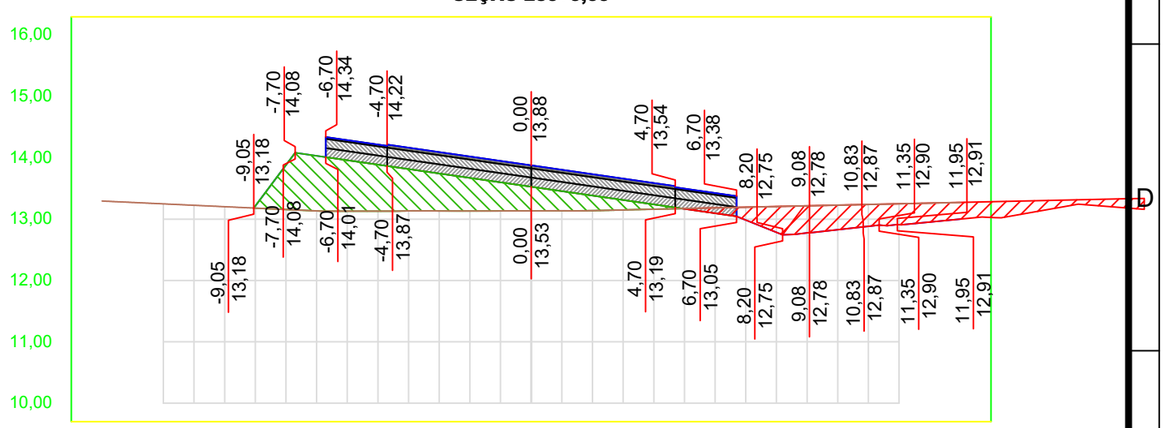
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,47
-13,0			13,44
-12,0			13,42
-11,0			13,39
-10,0			13,37
-9,0	-0,09	13,43	13,35
-8,0	-0,76	14,10	13,35
-7,0	-0,89	14,25	13,36
-6,0	-0,82	14,18	13,36
-5,0	-0,75	14,11	13,36
-4,0	-0,67	14,04	13,36
-3,0	-0,60	13,96	13,37
-2,0	-0,52	13,89	13,37
-1,0	-0,45	13,82	13,37
0,0	-0,39	13,75	13,36
1,0	-0,33	13,68	13,34
2,0	-0,27	13,60	13,33
3,0	-0,20	13,53	13,33
4,0	-0,12	13,46	13,34
5,0	-0,03	13,39	13,35
6,0	0,05	13,32	13,37
7,0	0,17	13,21	13,38
8,0	0,39	13,01	13,39
9,0	0,42	12,98	13,40
10,0	0,40	12,99	13,39
11,0	0,38	13,00	13,38
12,0	0,35	13,02	13,37
13,0	0,31	13,07	13,38
14,0	0,28	13,11	13,39

TRECHO 02
SEÇÃO 228+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,91
-13,0			12,89
-12,0			12,87
-11,0			12,84
-10,0			12,82
-9,0			12,80
-8,0			12,78
-7,0	-0,52	13,28	12,75
-6,0	-0,70	13,43	12,73
-5,0	-0,68	13,39	12,71
-4,0	-0,64	13,35	12,71
-3,0	-0,57	13,31	12,73
-2,0	-0,51	13,27	12,76
-1,0	-0,45	13,23	12,78
0,0	-0,39	13,19	12,80
1,0	-0,34	13,15	12,81
2,0	-0,27	13,11	12,84
3,0	-0,21	13,07	12,87
4,0	-0,14	13,03	12,89
5,0	-0,08	13,00	12,92
6,0	0,03	12,91	12,94
7,0	0,25	12,71	12,96
8,0	0,25	12,73	12,99
9,0	0,19	12,82	13,01
10,0	0,12	12,91	13,03
11,0	0,11	12,94	13,06
12,0	0,17	12,90	13,08
13,0	0,22	12,86	13,08
14,0	0,26	12,82	13,09

TRECHO 02
SEÇÃO 230+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,30
-13,0			13,27
-12,0			13,25
-11,0			13,23
-10,0			13,20
-9,0	-0,03	13,21	13,18
-8,0	-0,72	13,88	13,16
-7,0	-0,90	14,03	13,13
-6,0	-0,83	13,96	13,13
-5,0	-0,76	13,89	13,13
-4,0	-0,68	13,82	13,13
-3,0	-0,61	13,74	13,13
-2,0	-0,54	13,67	13,13
-1,0	-0,47	13,60	13,13
0,0	-0,39	13,53	13,14
1,0	-0,32	13,46	13,14
2,0	-0,24	13,38	13,14
3,0	-0,16	13,31	13,15
4,0	-0,08	13,24	13,16
5,0	0,01	13,17	13,17
6,0	0,09	13,10	13,18
7,0	0,21	12,99	13,20
8,0	0,42	12,79	13,21
9,0	0,44	12,78	13,22
10,0	0,40	12,83	13,23
11,0	0,36	12,88	13,24
12,0	0,34	12,91	13,25
13,0	0,31	12,95	13,26
14,0	0,27	13,00	13,27

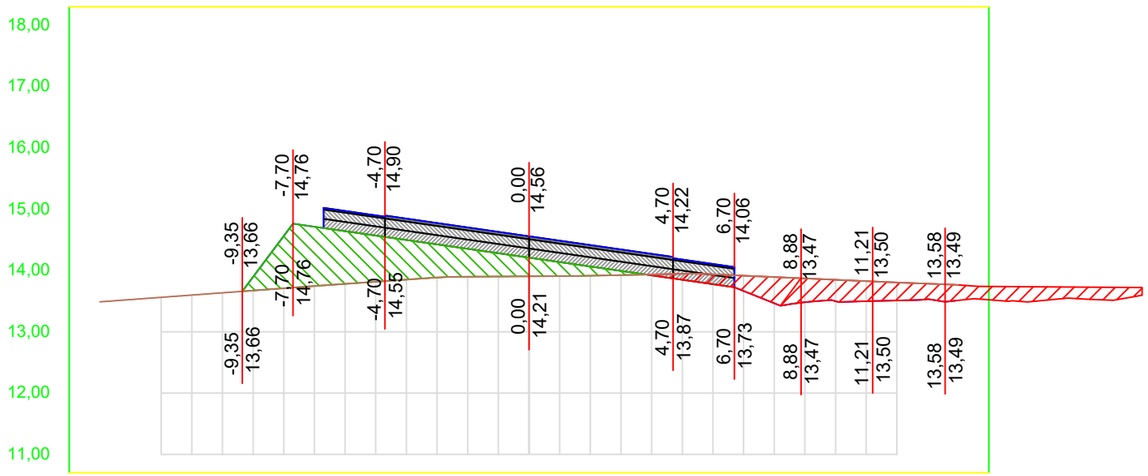
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: **TER**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO — **76/100**

FORMATO: A3

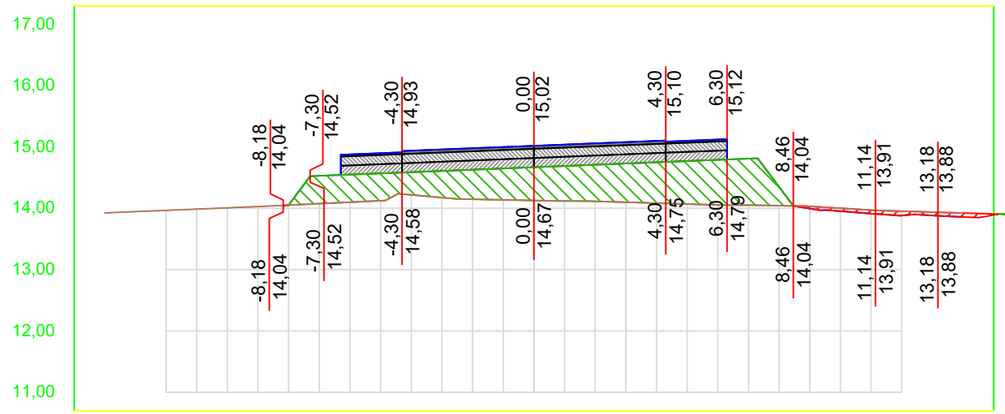
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 233+0,00



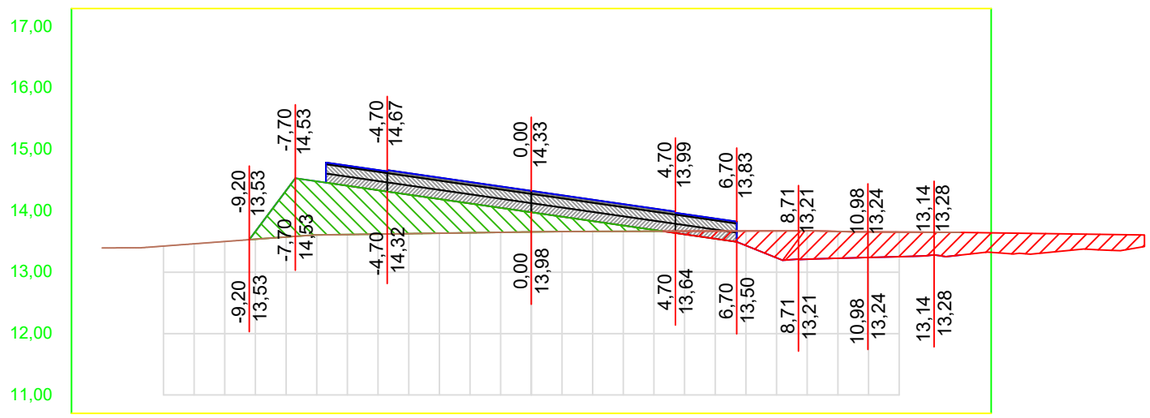
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,49
-13,0			13,52
-12,0			13,56
-11,0			13,60
-10,0			13,64
-9,0	-0,22	13,90	13,67
-8,0	-0,85	14,56	13,71
-7,0	-0,97	14,71	13,75
-6,0	-0,86	14,64	13,78
-5,0	-0,75	14,57	13,82
-4,0	-0,65	14,50	13,85
-3,0	-0,54	14,42	13,88
-2,0	-0,45	14,35	13,90
-1,0	-0,38	14,28	13,90
0,0	-0,30	14,21	13,90
1,0	-0,23	14,14	13,91
2,0	-0,15	14,06	13,91
3,0	-0,07	13,99	13,92
4,0	0,01	13,92	13,93
5,0	0,10	13,85	13,94
6,0	0,16	13,78	13,94
7,0	0,25	13,67	13,91
8,0	0,43	13,47	13,89
9,0	0,39	13,48	13,87
10,0	0,35	13,50	13,85
11,0	0,33	13,50	13,83
12,0	0,29	13,51	13,80
13,0	0,25	13,53	13,78
14,0	0,25	13,51	13,76

TRECHO 02
SEÇÃO 235+0,00



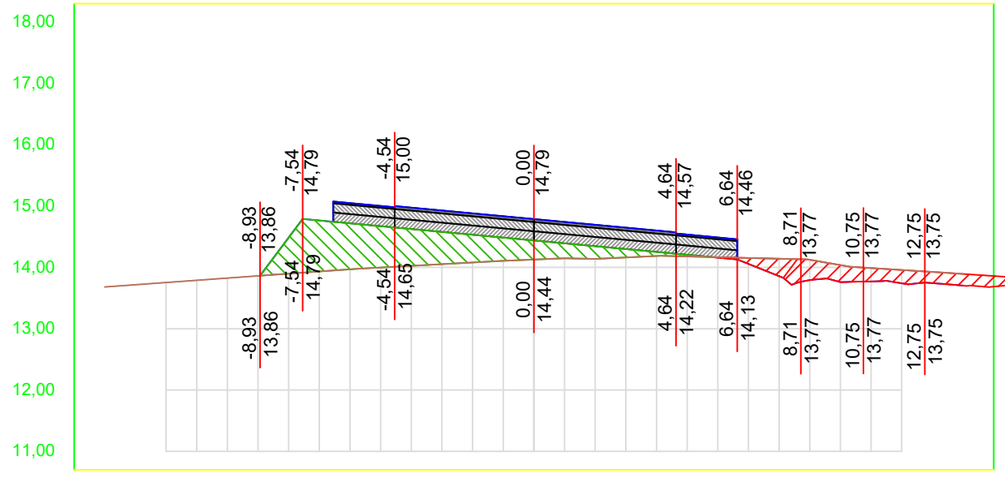
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,92
-13,0			13,94
-12,0			13,97
-11,0			13,99
-10,0			14,01
-9,0			14,03
-8,0	0,00	14,06	14,05
-7,0	-0,45	14,53	14,07
-6,0	-0,45	14,55	14,10
-5,0	-0,45	14,57	14,12
-4,0	-0,37	14,59	14,22
-3,0	-0,44	14,61	14,17
-2,0	-0,48	14,63	14,15
-1,0	-0,51	14,65	14,14
0,0	-0,54	14,67	14,13
1,0	-0,57	14,69	14,12
2,0	-0,60	14,71	14,11
3,0	-0,63	14,73	14,10
4,0	-0,67	14,75	14,08
5,0	-0,70	14,77	14,07
6,0	-0,74	14,79	14,05
7,0	-0,76	14,81	14,05
8,0	-0,31	14,35	14,04
9,0	0,04	14,00	14,03
10,0	0,05	13,95	14,00
11,0	0,06	13,91	13,97
12,0	0,07	13,88	13,95
13,0	0,06	13,88	13,94
14,0	0,06	13,86	13,92

TRECHO 02
SEÇÃO 232+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,40
-13,0			13,40
-12,0			13,43
-11,0			13,46
-10,0			13,50
-9,0	-0,13	13,67	13,54
-8,0	-0,76	14,33	13,57
-7,0	-0,87	14,48	13,61
-6,0	-0,79	14,41	13,62
-5,0	-0,72	14,34	13,62
-4,0	-0,64	14,27	13,63
-3,0	-0,56	14,19	13,64
-2,0	-0,48	14,12	13,64
-1,0	-0,40	14,05	13,65
0,0	-0,32	13,98	13,66
1,0	-0,24	13,91	13,66
2,0	-0,17	13,83	13,67
3,0	-0,09	13,76	13,67
4,0	-0,02	13,69	13,67
5,0	0,05	13,62	13,67
6,0	0,13	13,55	13,67
7,0	0,24	13,44	13,67
8,0	0,44	13,24	13,67
9,0	0,46	13,21	13,68
10,0	0,44	13,23	13,67
11,0	0,42	13,24	13,66
12,0	0,40	13,25	13,66
13,0	0,38	13,28	13,65
14,0	0,37	13,28	13,65

TRECHO 02
SEÇÃO 234+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,68
-13,0			13,72
-12,0			13,75
-11,0			13,79
-10,0			13,83
-9,0			13,86
-8,0	-0,59	14,49	13,90
-7,0	-0,83	14,77	13,93
-6,0	-0,75	14,72	13,97
-5,0	-0,67	14,67	14,00
-4,0	-0,60	14,63	14,02
-3,0	-0,53	14,58	14,05
-2,0	-0,45	14,53	14,08
-1,0	-0,38	14,49	14,11
0,0	-0,31	14,44	14,13
1,0	-0,24	14,39	14,15
2,0	-0,21	14,35	14,14
3,0	-0,14	14,30	14,16
4,0	-0,07	14,25	14,19
5,0	-0,03	14,20	14,18
6,0	0,01	14,16	14,17
7,0	0,10	14,06	14,15
8,0	0,29	13,86	14,14
9,0	0,33	13,79	14,12
10,0	0,28	13,76	14,04
11,0	0,22	13,77	13,99
12,0	0,22	13,74	13,96
13,0	0,18	13,74	13,93
14,0	0,19	13,70	13,89

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

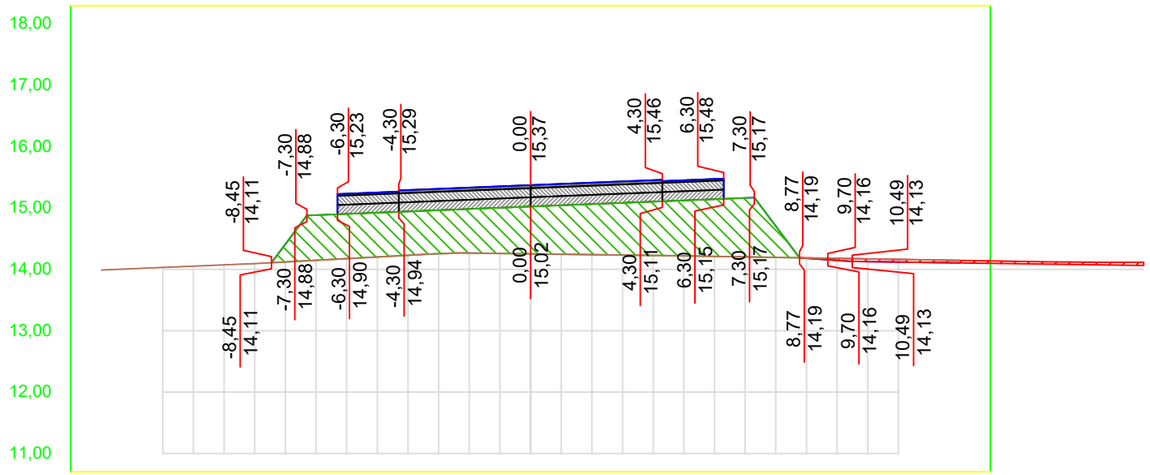
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

77/100

FORMATO: A3

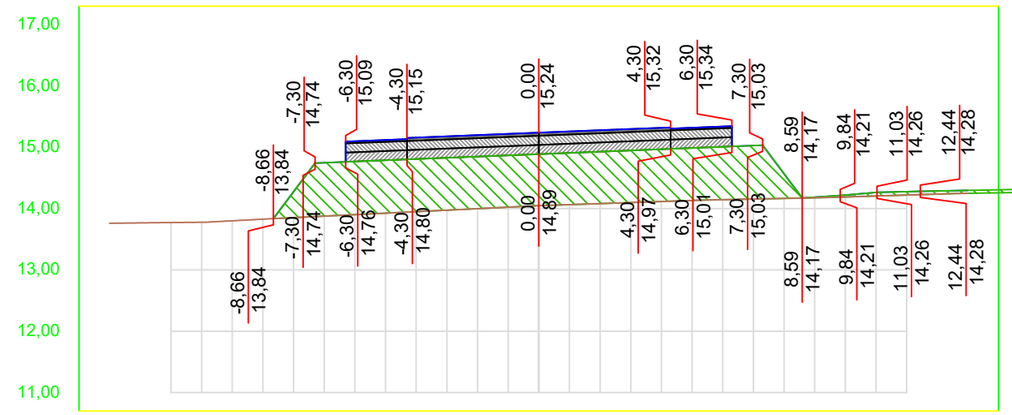
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 237+0,00



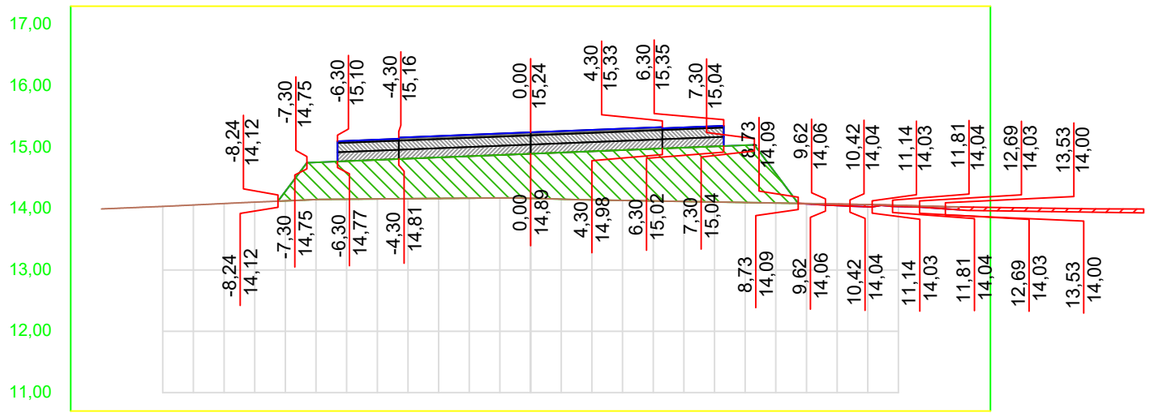
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,99
-13,0			14,01
-12,0			14,03
-11,0			14,05
-10,0			14,07
-9,0			14,09
-8,0	-0,29	14,41	14,12
-7,0	-0,74	14,88	14,15
-6,0	-0,73	14,90	14,18
-5,0	-0,72	14,92	14,20
-4,0	-0,72	14,94	14,23
-3,0	-0,71	14,96	14,26
-2,0	-0,72	14,98	14,27
-1,0	-0,74	15,00	14,26
0,0	-0,77	15,02	14,25
1,0	-0,80	15,04	14,25
2,0	-0,82	15,06	14,24
3,0	-0,85	15,08	14,23
4,0	-0,88	15,10	14,23
5,0	-0,90	15,12	14,22
6,0	-0,93	15,14	14,21
7,0	-0,96	15,16	14,20
8,0	-0,51	14,70	14,20
9,0	0,01	14,18	14,19
10,0	0,03	14,15	14,18
11,0	0,04	14,13	14,17
12,0	0,04	14,12	14,16
13,0	0,04	14,11	14,15
14,0	0,04	14,11	14,15

TRECHO 02
SEÇÃO 239+0,00



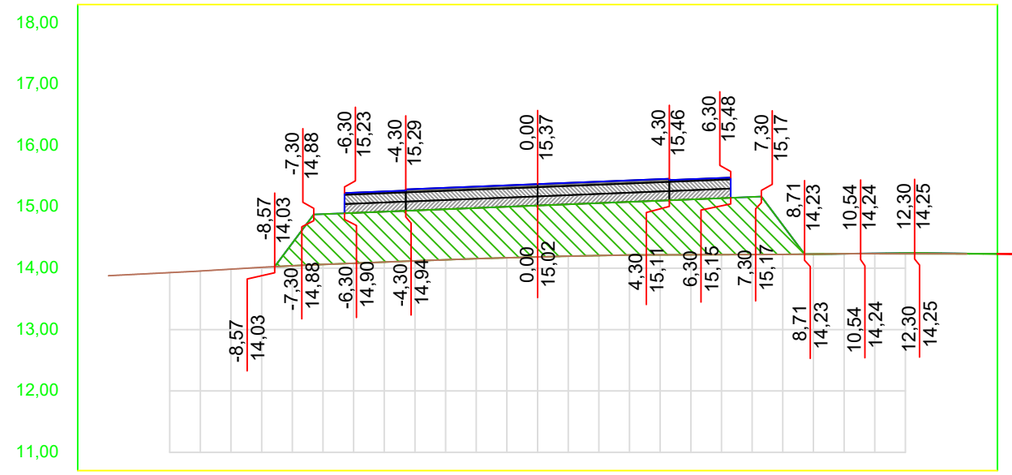
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,76
-13,0			13,77
-12,0			13,77
-11,0			13,78
-10,0			13,80
-9,0			13,83
-8,0	-0,42	14,27	13,85
-7,0	-0,87	14,75	13,88
-6,0	-0,87	14,77	13,90
-5,0	-0,86	14,79	13,92
-4,0	-0,86	14,81	13,95
-3,0	-0,85	14,83	13,97
-2,0	-0,85	14,85	14,00
-1,0	-0,84	14,87	14,02
0,0	-0,84	14,89	14,05
1,0	-0,84	14,91	14,06
2,0	-0,85	14,93	14,08
3,0	-0,85	14,95	14,10
4,0	-0,85	14,97	14,11
5,0	-0,86	14,99	14,13
6,0	-0,86	15,01	14,14
7,0	-0,87	15,03	14,16
8,0	-0,40	14,57	14,17
9,0	-0,01	14,19	14,18
10,0	-0,03	14,22	14,19
11,0	-0,06	14,26	14,20
12,0	-0,06	14,28	14,22
13,0	-0,05	14,29	14,24
14,0	-0,05	14,30	14,25

TRECHO 02
SEÇÃO 236+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,99
-13,0			14,02
-12,0			14,04
-11,0			14,06
-10,0			14,08
-9,0			14,11
-8,0	-0,15	14,28	14,13
-7,0	-0,61	14,75	14,15
-6,0	-0,62	14,77	14,15
-5,0	-0,64	14,79	14,16
-4,0	-0,65	14,81	14,16
-3,0	-0,67	14,83	14,17
-2,0	-0,68	14,85	14,17
-1,0	-0,70	14,87	14,17
0,0	-0,73	14,89	14,17
1,0	-0,76	14,91	14,15
2,0	-0,79	14,93	14,14
3,0	-0,82	14,95	14,13
4,0	-0,85	14,97	14,13
5,0	-0,88	14,99	14,12
6,0	-0,91	15,01	14,11
7,0	-0,93	15,03	14,10
8,0	-0,48	14,57	14,09
9,0	0,01	14,08	14,08
10,0	0,02	14,05	14,08
11,0	0,04	14,03	14,07
12,0	0,02	14,03	14,05
13,0	0,03	14,01	14,04
14,0	0,05	13,98	14,03

TRECHO 02
SEÇÃO 238+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,88
-13,0			13,90
-12,0			13,93
-11,0			13,95
-10,0			13,99
-9,0			14,02
-8,0	-0,37	14,41	14,04
-7,0	-0,82	14,88	14,06
-6,0	-0,82	14,90	14,08
-5,0	-0,82	14,92	14,10
-4,0	-0,82	14,94	14,12
-3,0	-0,82	14,96	14,14
-2,0	-0,83	14,98	14,16
-1,0	-0,83	15,00	14,17
0,0	-0,84	15,02	14,18
1,0	-0,85	15,04	14,20
2,0	-0,86	15,06	14,21
3,0	-0,87	15,08	14,22
4,0	-0,88	15,10	14,22
5,0	-0,90	15,12	14,22
6,0	-0,92	15,14	14,22
7,0	-0,94	15,16	14,22
8,0	-0,48	14,70	14,23
9,0	0,00	14,23	14,23
10,0	0,00	14,24	14,24
11,0	-0,01	14,24	14,24
12,0	-0,01	14,25	14,24
13,0	-0,01	14,25	14,23
14,0	-0,01	14,24	14,23

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

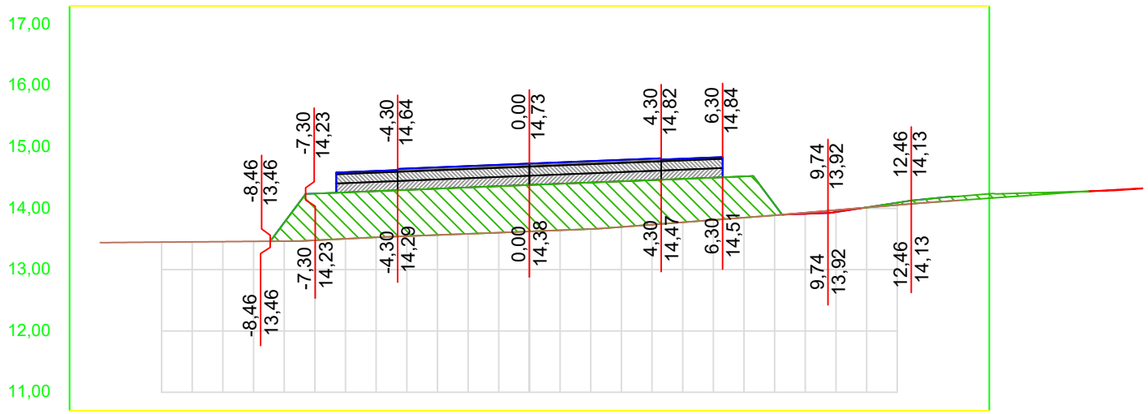
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

78/100

FORMATO: A3

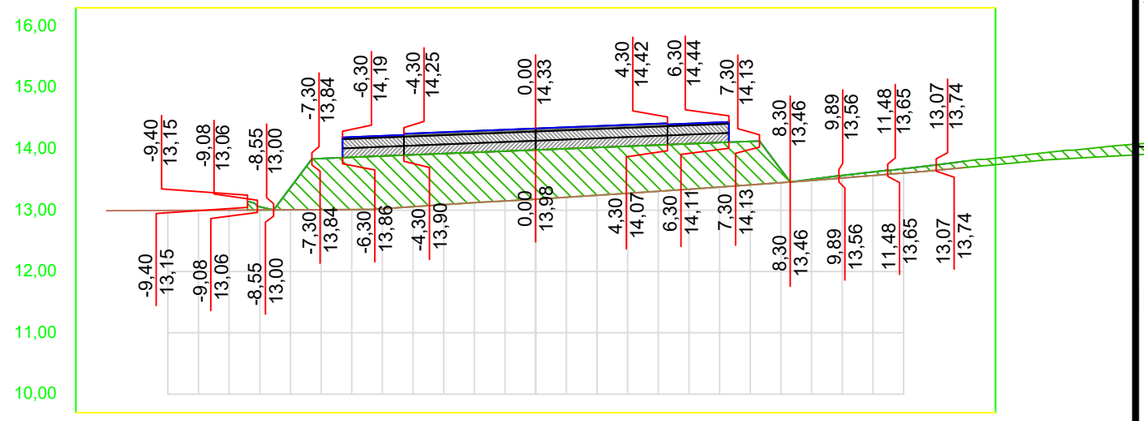
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 241+0,00



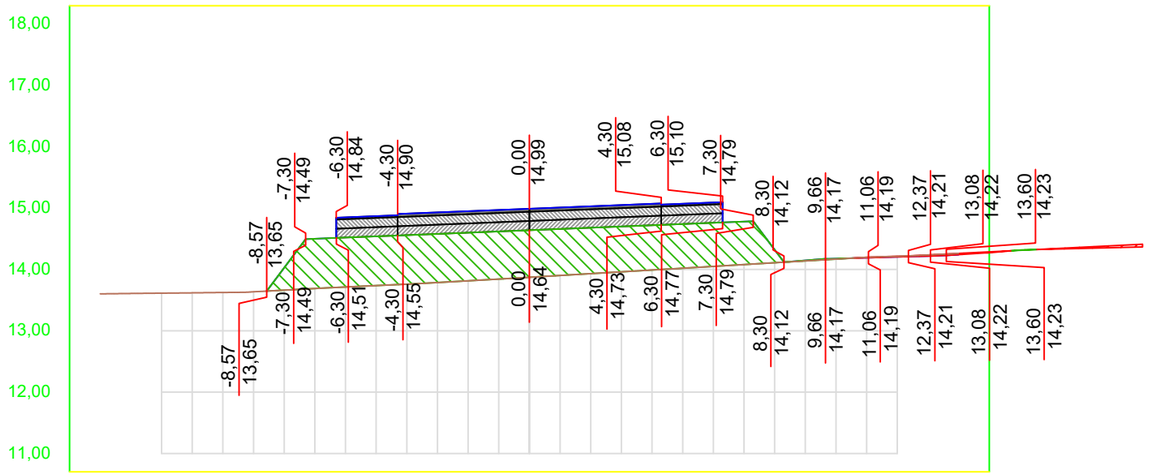
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,44
-13,0			13,44
-12,0			13,45
-11,0			13,45
-10,0			13,46
-9,0			13,46
-8,0	-0,30	13,77	13,46
-7,0	-0,76	14,24	13,48
-6,0	-0,76	14,26	13,50
-5,0	-0,75	14,28	13,53
-4,0	-0,75	14,30	13,55
-3,0	-0,76	14,32	13,57
-2,0	-0,76	14,34	13,58
-1,0	-0,76	14,36	13,60
0,0	-0,76	14,38	13,62
1,0	-0,76	14,40	13,64
2,0	-0,76	14,42	13,66
3,0	-0,74	14,44	13,70
4,0	-0,73	14,46	13,73
5,0	-0,71	14,48	13,77
6,0	-0,69	14,50	13,81
7,0	-0,67	14,52	13,85
8,0	-0,17	14,06	13,89
9,0	0,02	13,91	13,93
10,0	0,03	13,94	13,97
11,0	0,00	14,02	14,01
12,0	-0,04	14,09	14,05
13,0	-0,06	14,15	14,09
14,0	-0,07	14,19	14,13

TRECHO 02
SEÇÃO 243+0,00



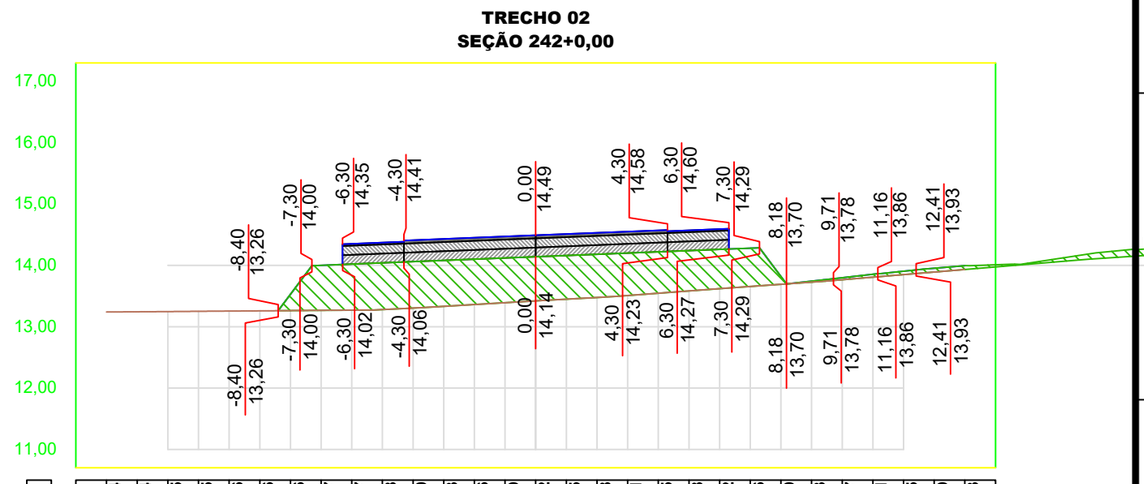
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,99
-13,0			12,99
-12,0			13,00
-11,0			13,00
-10,0			13,00
-9,0	-0,05	13,05	13,00
-8,0	-0,36	13,37	13,01
-7,0	-0,83	13,84	13,01
-6,0	-0,85	13,86	13,01
-5,0	-0,86	13,88	13,02
-4,0	-0,85	13,90	13,06
-3,0	-0,83	13,92	13,09
-2,0	-0,82	13,94	13,12
-1,0	-0,81	13,96	13,15
0,0	-0,80	13,98	13,18
1,0	-0,79	14,00	13,21
2,0	-0,78	14,02	13,24
3,0	-0,77	14,04	13,27
4,0	-0,75	14,06	13,31
5,0	-0,74	14,08	13,34
6,0	-0,73	14,10	13,38
7,0	-0,71	14,12	13,41
8,0	-0,21	13,66	13,45
9,0	-0,02	13,50	13,48
10,0	-0,04	13,56	13,52
11,0	-0,06	13,62	13,56
12,0	-0,07	13,67	13,61
13,0	-0,09	13,73	13,65
14,0	-0,10	13,80	13,69

TRECHO 02
SEÇÃO 240+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,60
-13,0			13,61
-12,0			13,61
-11,0			13,62
-10,0			13,62
-9,0			13,64
-8,0	-0,36	14,03	13,66
-7,0	-0,81	14,50	13,69
-6,0	-0,81	14,52	13,71
-5,0	-0,80	14,54	13,74
-4,0	-0,80	14,56	13,76
-3,0	-0,79	14,58	13,79
-2,0	-0,79	14,60	13,81
-1,0	-0,78	14,62	13,84
0,0	-0,77	14,64	13,87
1,0	-0,76	14,66	13,90
2,0	-0,75	14,68	13,93
3,0	-0,74	14,70	13,96
4,0	-0,73	14,72	13,99
5,0	-0,72	14,74	14,02
6,0	-0,71	14,76	14,05
7,0	-0,70	14,78	14,08
8,0	-0,21	14,32	14,11
9,0	-0,01	14,15	14,14
10,0	-0,01	14,18	14,17
11,0	0,01	14,19	14,20
12,0	0,01	14,21	14,21
13,0	0,02	14,22	14,24
14,0	0,02	14,24	14,26

TRECHO 02
SEÇÃO 242+0,00



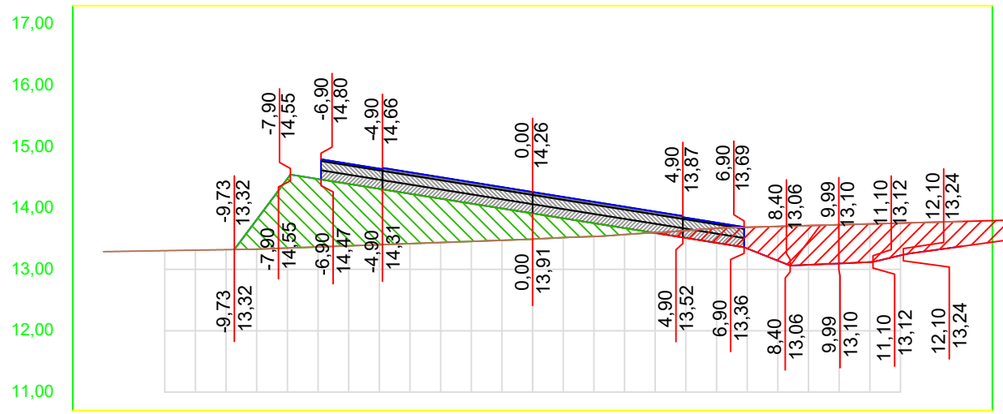
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,24
-13,0			13,24
-12,0			13,25
-11,0			13,25
-10,0			13,26
-9,0			13,26
-8,0	-0,27	13,53	13,26
-7,0	-0,73	14,00	13,27
-6,0	-0,75	14,02	13,27
-5,0	-0,76	14,04	13,28
-4,0	-0,76	14,06	13,30
-3,0	-0,75	14,08	13,33
-2,0	-0,74	14,10	13,36
-1,0	-0,73	14,12	13,39
0,0	-0,72	14,14	13,42
1,0	-0,71	14,16	13,45
2,0	-0,70	14,18	13,48
3,0	-0,69	14,20	13,51
4,0	-0,67	14,22	13,55
5,0	-0,66	14,24	13,58
6,0	-0,64	14,26	13,62
7,0	-0,62	14,28	13,66
8,0	-0,13	13,82	13,69
9,0	-0,02	13,74	13,73
10,0	-0,03	13,80	13,77
11,0	-0,05	13,86	13,81
12,0	-0,06	13,91	13,85
13,0	-0,06	13,95	13,89
14,0	-0,06	13,99	13,93

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
79/100
FORMATO: A3

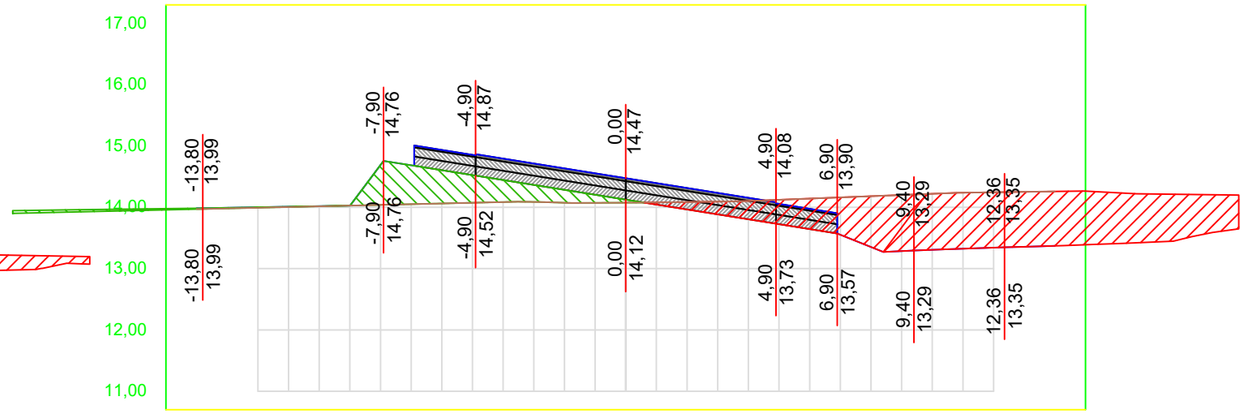
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 245+0,00



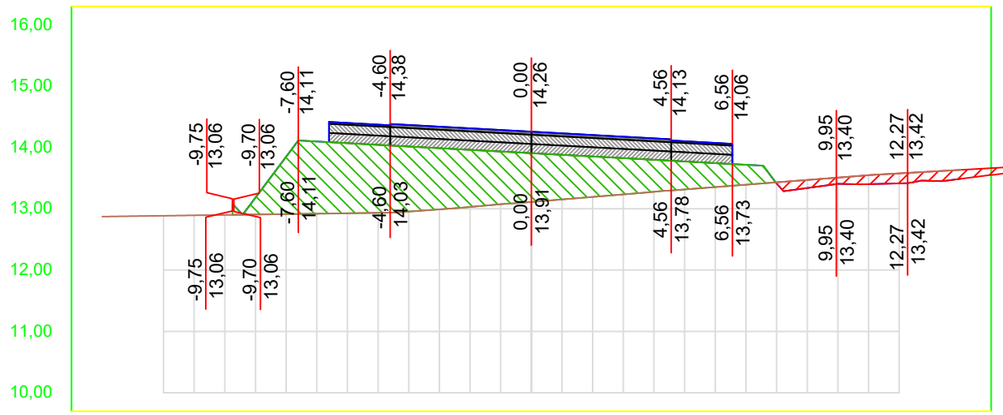
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,29
-13,0			13,30
-12,0			13,31
-11,0			13,31
-10,0			13,32
-9,0	-0,48	13,81	13,33
-8,0	-1,13	14,48	13,35
-7,0	-1,11	14,47	13,37
-6,0	-1,01	14,39	13,38
-5,0	-0,91	14,31	13,40
-4,0	-0,81	14,23	13,42
-3,0	-0,71	14,15	13,44
-2,0	-0,62	14,07	13,46
-1,0	-0,52	13,99	13,47
0,0	-0,42	13,91	13,49
1,0	-0,31	13,83	13,52
2,0	-0,22	13,75	13,54
3,0	-0,10	13,67	13,57
4,0	0,01	13,59	13,60
5,0	0,12	13,51	13,63
6,0	0,24	13,43	13,67
7,0	0,35	13,34	13,69
8,0	0,56	13,14	13,70
9,0	0,64	13,07	13,71
10,0	0,63	13,10	13,73
11,0	0,62	13,12	13,74
12,0	0,53	13,23	13,76
13,0	0,46	13,31	13,77
14,0	0,41	13,38	13,78

TRECHO 02
SEÇÃO 247+0,00



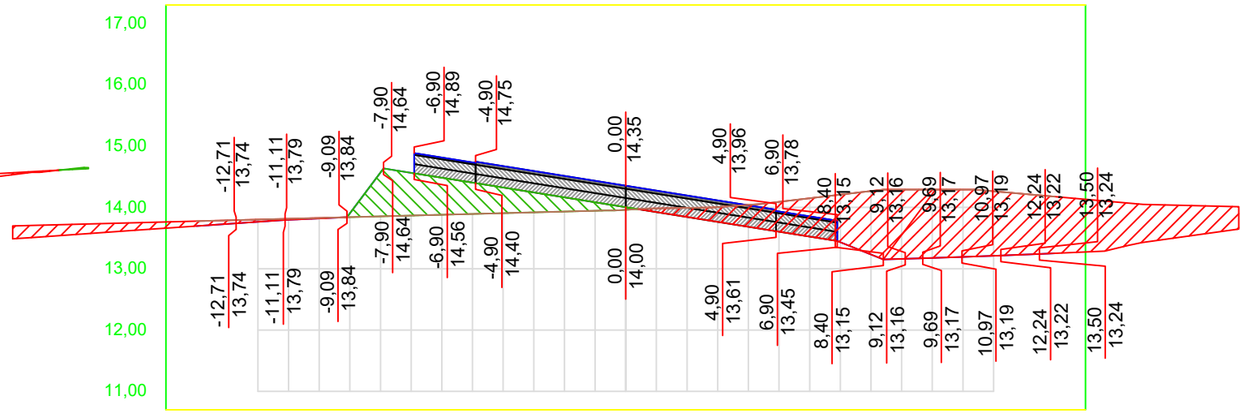
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	13,98	13,97
-13,0	-0,01	13,99	13,98
-12,0	-0,01	14,00	13,99
-11,0	-0,01	14,01	14,00
-10,0	0,00	14,02	14,02
-9,0	0,00	14,03	14,03
-8,0	-0,65	14,69	14,04
-7,0	-0,63	14,68	14,05
-6,0	-0,54	14,60	14,06
-5,0	-0,45	14,52	14,07
-4,0	-0,36	14,44	14,08
-3,0	-0,28	14,36	14,09
-2,0	-0,21	14,28	14,07
-1,0	-0,13	14,20	14,07
0,0	-0,05	14,12	14,07
1,0	0,03	14,04	14,08
2,0	0,12	13,96	14,09
3,0	0,21	13,88	14,09
4,0	0,30	13,80	14,10
5,0	0,40	13,72	14,12
6,0	0,50	13,64	14,14
7,0	0,61	13,55	14,16
8,0	0,83	13,35	14,18
9,0	0,91	13,29	14,20
10,0	0,91	13,31	14,22
11,0	0,91	13,33	14,24
12,0	0,90	13,34	14,24
13,0	0,90	13,36	14,25
14,0	0,89	13,37	14,26

TRECHO 02
SEÇÃO 244+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,87
-13,0			12,88
-12,0			12,89
-11,0			12,89
-10,0			12,90
-9,0	-0,27	13,18	12,91
-8,0	-0,93	13,85	12,91
-7,0	-1,18	14,10	12,92
-6,0	-1,14	14,07	12,93
-5,0	-1,11	14,04	12,93
-4,0	-1,06	14,01	12,95
-3,0	-1,00	13,99	12,99
-2,0	-0,93	13,96	13,03
-1,0	-0,86	13,93	13,07
0,0	-0,80	13,91	13,11
1,0	-0,73	13,88	13,15
2,0	-0,66	13,85	13,19
3,0	-0,59	13,82	13,23
4,0	-0,52	13,80	13,28
5,0	-0,46	13,77	13,31
6,0	-0,39	13,74	13,35
7,0	-0,32	13,72	13,39
8,0	0,02	13,41	13,43
9,0	0,13	13,34	13,47
10,0	0,10	13,41	13,51
11,0	0,15	13,40	13,55
12,0	0,16	13,41	13,58
13,0	0,15	13,45	13,60
14,0	0,15	13,49	13,63

TRECHO 02
SEÇÃO 246+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,08	13,70	13,78
-13,0	0,06	13,73	13,79
-12,0	0,04	13,76	13,80
-11,0	0,02	13,80	13,81
-10,0	0,01	13,82	13,83
-9,0	-0,06	13,90	13,84
-8,0	-0,71	14,57	13,85
-7,0	-0,70	14,56	13,87
-6,0	-0,60	14,48	13,88
-5,0	-0,51	14,40	13,89
-4,0	-0,42	14,32	13,91
-3,0	-0,32	14,24	13,92
-2,0	-0,23	14,16	13,93
-1,0	-0,14	14,08	13,95
0,0	-0,04	14,00	13,96
1,0	0,06	13,92	13,98
2,0	0,15	13,84	13,99
3,0	0,24	13,76	14,00
4,0	0,36	13,68	14,04
5,0	0,49	13,60	14,09
6,0	0,63	13,52	14,15
7,0	0,78	13,43	14,21
8,0	1,04	13,23	14,27
9,0	1,13	13,16	14,29
10,0	1,11	13,18	14,29
11,0	1,10	13,19	14,29
12,0	1,05	13,21	14,26
13,0	0,99	13,23	14,22
14,0	0,92	13,25	14,18

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

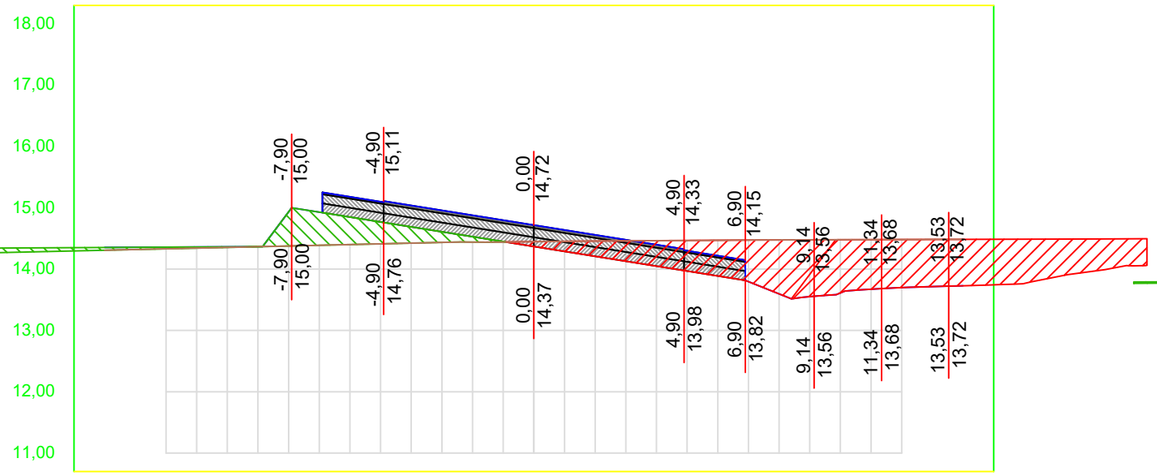
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **TER**

80/100

FORMATO: A3

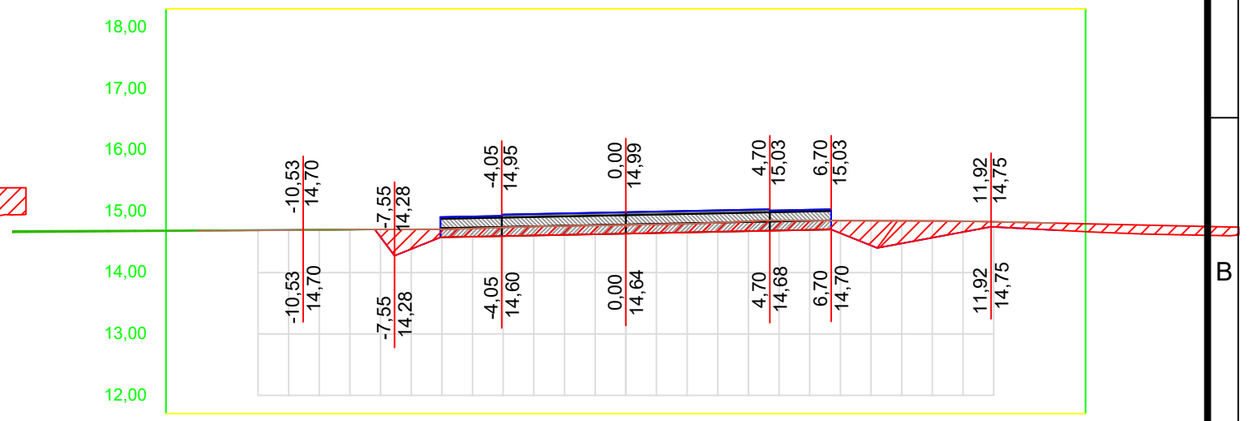
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 249+0,00



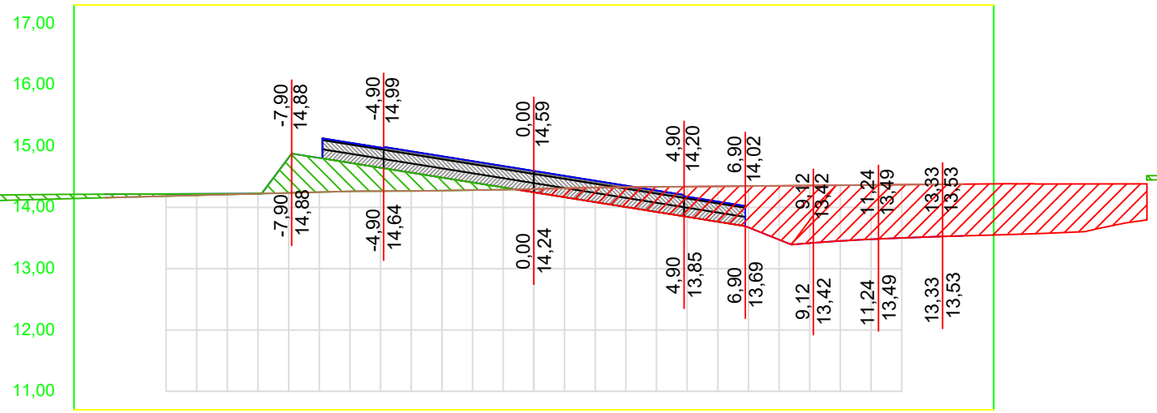
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	14,35	14,31
-13,0	-0,04	14,36	14,32
-12,0	-0,03	14,36	14,33
-11,0	-0,02	14,36	14,34
-10,0	-0,01	14,36	14,35
-9,0	0,00	14,37	14,37
-8,0	-0,56	14,93	14,38
-7,0	-0,54	14,93	14,39
-6,0	-0,45	14,85	14,40
-5,0	-0,36	14,77	14,41
-4,0	-0,26	14,69	14,42
-3,0	-0,17	14,61	14,43
-2,0	-0,09	14,53	14,44
-1,0	-0,01	14,45	14,44
0,0	0,08	14,37	14,45
1,0	0,16	14,29	14,45
2,0	0,25	14,21	14,46
3,0	0,33	14,13	14,46
4,0	0,42	14,05	14,46
5,0	0,50	13,97	14,47
6,0	0,58	13,89	14,47
7,0	0,68	13,80	14,47
8,0	0,88	13,60	14,48
9,0	0,93	13,55	14,48
10,0	0,87	13,61	14,48
11,0	0,81	13,67	14,48
12,0	0,78	13,70	14,48
13,0	0,77	13,72	14,48
14,0	0,76	13,73	14,49

TRECHO 02
SEÇÃO 251+0,00



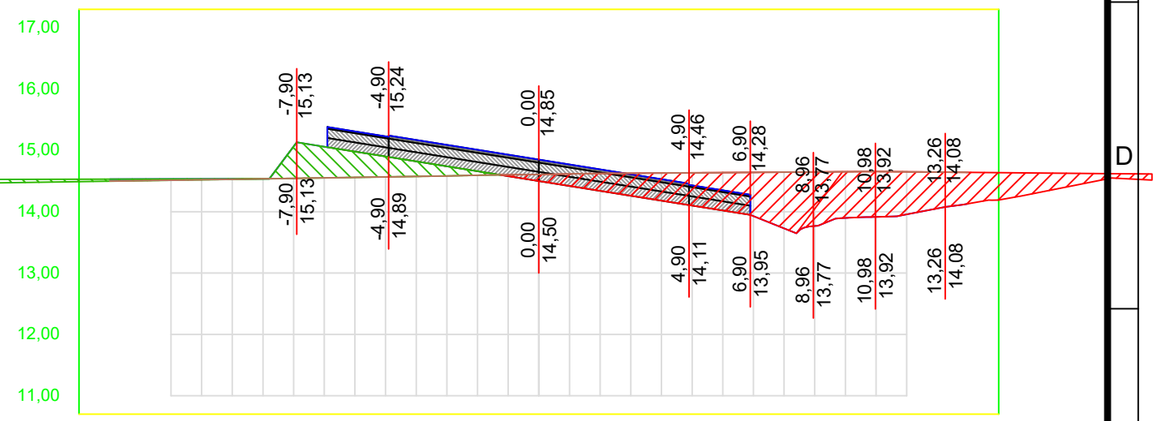
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	14,69	14,68
-13,0	-0,01	14,69	14,68
-12,0	0,00	14,69	14,69
-11,0	0,00	14,69	14,69
-10,0	0,00	14,70	14,70
-9,0	0,00	14,70	14,70
-8,0	0,13	14,58	14,70
-7,0	0,32	14,38	14,71
-6,0	0,13	14,58	14,71
-5,0	0,13	14,59	14,72
-4,0	0,14	14,60	14,74
-3,0	0,15	14,61	14,75
-2,0	0,15	14,62	14,76
-1,0	0,14	14,63	14,77
0,0	0,14	14,64	14,78
1,0	0,14	14,65	14,79
2,0	0,14	14,66	14,80
3,0	0,15	14,67	14,81
4,0	0,16	14,68	14,84
5,0	0,16	14,69	14,85
6,0	0,15	14,70	14,85
7,0	0,20	14,64	14,85
8,0	0,40	14,44	14,85
9,0	0,37	14,48	14,84
10,0	0,27	14,57	14,84
11,0	0,18	14,66	14,84
12,0	0,08	14,74	14,83
13,0	0,10	14,72	14,82
14,0	0,11	14,69	14,81

TRECHO 02
SEÇÃO 248+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,06	14,21	14,16
-13,0	-0,05	14,22	14,17
-12,0	-0,03	14,22	14,18
-11,0	-0,02	14,22	14,20
-10,0	-0,01	14,22	14,21
-9,0	0,00	14,22	14,22
-8,0	-0,57	14,81	14,24
-7,0	-0,56	14,81	14,25
-6,0	-0,46	14,73	14,26
-5,0	-0,38	14,65	14,27
-4,0	-0,30	14,56	14,27
-3,0	-0,21	14,48	14,27
-2,0	-0,12	14,40	14,28
-1,0	-0,04	14,32	14,29
0,0	0,05	14,24	14,30
1,0	0,15	14,16	14,31
2,0	0,24	14,08	14,32
3,0	0,32	14,00	14,33
4,0	0,41	13,92	14,33
5,0	0,49	13,84	14,34
6,0	0,58	13,76	14,34
7,0	0,67	13,67	14,35
8,0	0,88	13,47	14,35
9,0	0,94	13,42	14,36
10,0	0,91	13,45	14,36
11,0	0,89	13,48	14,37
12,0	0,87	13,50	14,37
13,0	0,85	13,52	14,37
14,0	0,84	13,54	14,38

TRECHO 02
SEÇÃO 250+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	14,53	14,50
-13,0	-0,03	14,53	14,51
-12,0	-0,02	14,53	14,51
-11,0	-0,01	14,54	14,52
-10,0	-0,01	14,54	14,53
-9,0	0,00	14,54	14,54
-8,0	-0,52	15,07	14,54
-7,0	-0,51	15,06	14,55
-6,0	-0,42	14,98	14,56
-5,0	-0,33	14,90	14,57
-4,0	-0,24	14,82	14,58
-3,0	-0,16	14,74	14,58
-2,0	-0,06	14,66	14,60
-1,0	0,02	14,58	14,60
0,0	0,11	14,50	14,61
1,0	0,20	14,42	14,62
2,0	0,28	14,34	14,62
3,0	0,37	14,26	14,63
4,0	0,45	14,18	14,63
5,0	0,53	14,10	14,63
6,0	0,62	14,02	14,64
7,0	0,71	13,93	14,64
8,0	0,92	13,73	14,65
9,0	0,88	13,77	14,65
10,0	0,75	13,90	14,65
11,0	0,74	13,92	14,66
12,0	0,69	13,96	14,65
13,0	0,59	14,05	14,65
14,0	0,51	14,13	14,64

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

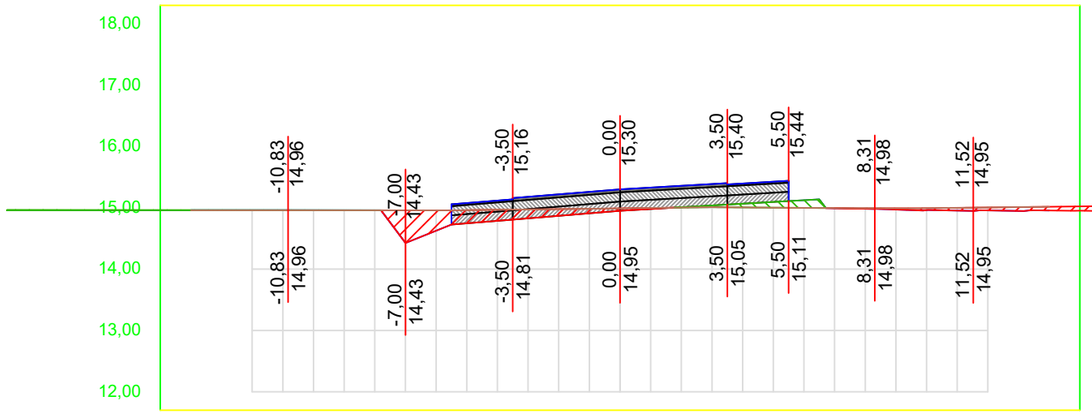
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 81/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

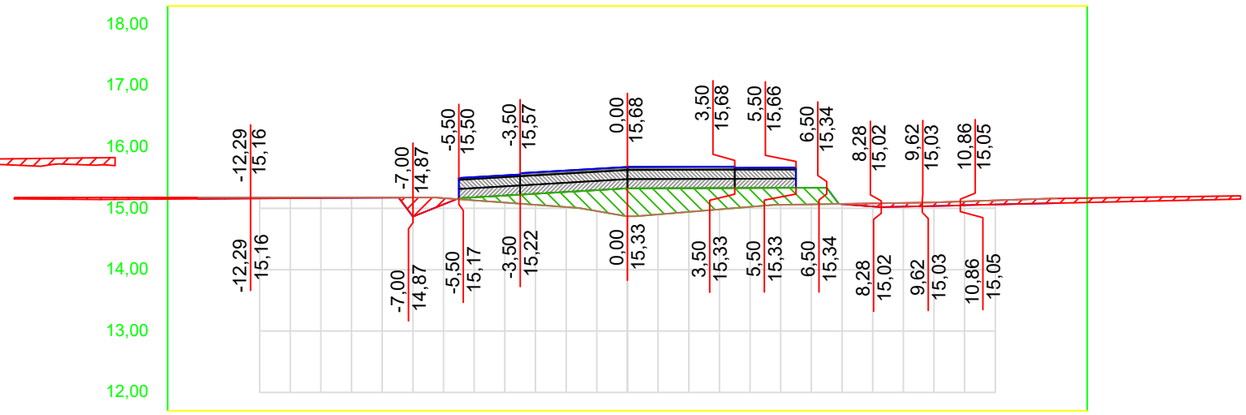
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 02
SEÇÃO 253+0,00



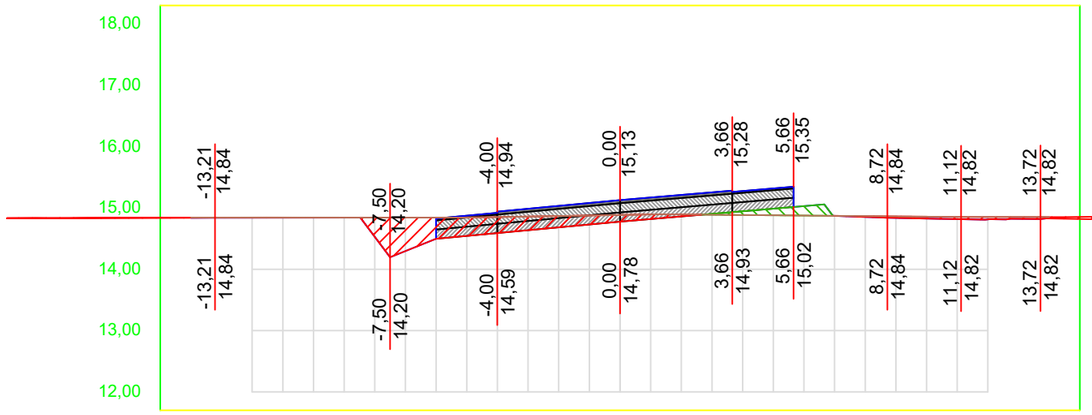
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	14,96	14,96
-13,0	0,00	14,96	14,96
-12,0	0,00	14,96	14,96
-11,0	0,00	14,96	14,96
-10,0	0,00	14,96	14,96
-9,0	0,00	14,96	14,96
-8,0	0,00	14,96	14,96
-7,0	0,53	14,43	14,96
-6,0	0,33	14,63	14,96
-5,0	0,21	14,75	14,96
-4,0	0,18	14,79	14,97
-3,0	0,14	14,83	14,97
-2,0	0,11	14,87	14,98
-1,0	0,07	14,91	14,98
0,0	0,04	14,95	14,99
1,0	0,02	14,98	15,00
2,0	-0,01	15,01	15,00
3,0	-0,03	15,04	15,01
4,0	-0,06	15,07	15,01
5,0	-0,09	15,09	15,00
6,0	-0,13	15,12	15,00
7,0	0,00	14,99	14,99
8,0	0,01	14,98	14,99
9,0	0,02	14,97	14,99
10,0	0,03	14,96	14,99
11,0	0,05	14,95	15,00
12,0	0,05	14,96	15,00
13,0	0,06	14,95	15,01
14,0	0,06	14,96	15,02

TRECHO 02
SEÇÃO 255+0,00



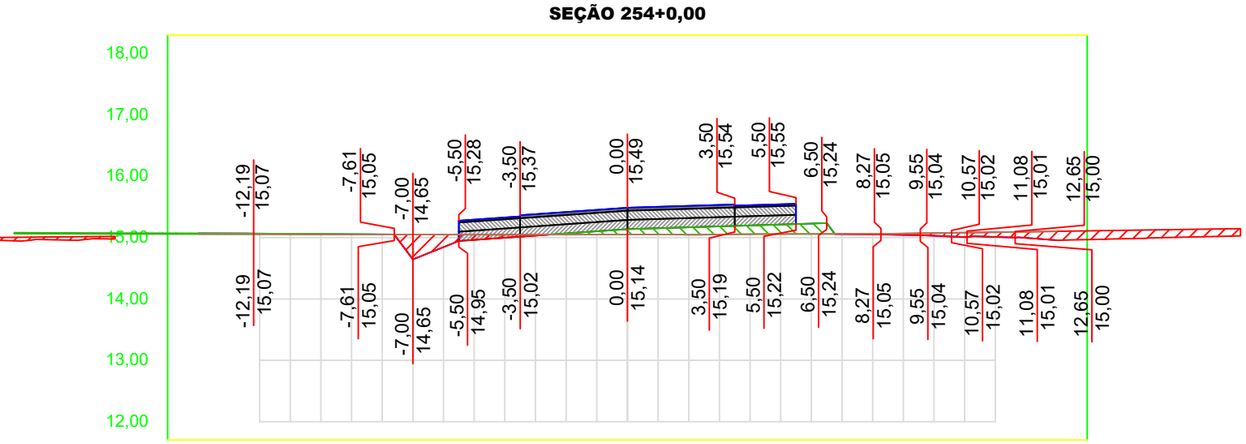
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	15,16	15,18
-13,0	0,02	15,16	15,18
-12,0	0,02	15,16	15,18
-11,0	0,01	15,17	15,18
-10,0	0,01	15,17	15,18
-9,0	0,01	15,17	15,18
-8,0	0,00	15,17	15,18
-7,0	0,31	14,87	15,18
-6,0	0,10	15,07	15,17
-5,0	-0,05	15,18	15,13
-4,0	-0,11	15,21	15,09
-3,0	-0,18	15,24	15,06
-2,0	-0,25	15,27	15,02
-1,0	-0,34	15,30	14,96
0,0	-0,45	15,33	14,87
1,0	-0,43	15,33	14,90
2,0	-0,39	15,33	14,94
3,0	-0,35	15,33	14,98
4,0	-0,31	15,33	15,03
5,0	-0,28	15,33	15,06
6,0	-0,27	15,34	15,07
7,0	0,00	15,07	15,07
8,0	0,05	15,03	15,08
9,0	0,06	15,03	15,09
10,0	0,06	15,04	15,10
11,0	0,06	15,05	15,11
12,0	0,07	15,06	15,13
13,0	0,07	15,07	15,15
14,0	0,08	15,08	15,16

TRECHO 02
SEÇÃO 252+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	14,84	14,84
-13,0	0,00	14,84	14,84
-12,0	0,00	14,84	14,84
-11,0	0,00	14,84	14,84
-10,0	0,00	14,84	14,84
-9,0	0,00	14,84	14,84
-8,0	0,31	14,53	14,84
-7,0	0,55	14,30	14,84
-6,0	0,35	14,50	14,84
-5,0	0,30	14,54	14,84
-4,0	0,26	14,59	14,85
-3,0	0,22	14,64	14,86
-2,0	0,18	14,68	14,87
-1,0	0,15	14,73	14,88
0,0	0,11	14,78	14,88
1,0	0,07	14,82	14,89
2,0	0,03	14,86	14,89
3,0	-0,02	14,90	14,89
4,0	-0,06	14,95	14,88
5,0	-0,11	14,99	14,88
6,0	-0,16	15,03	14,88
7,0	0,00	14,87	14,87
8,0	0,01	14,85	14,87
9,0	0,03	14,84	14,86
10,0	0,03	14,83	14,86
11,0	0,04	14,82	14,85
12,0	0,04	14,81	14,85
13,0	0,03	14,82	14,85
14,0	0,02	14,83	14,85

TRECHO 02
SEÇÃO 254+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,07	15,06
-13,0	-0,01	15,07	15,06
-12,0	-0,01	15,07	15,06
-11,0	-0,01	15,06	15,06
-10,0	-0,01	15,06	15,05
-9,0	0,00	15,06	15,05
-8,0	0,00	15,05	15,05
-7,0	0,41	14,65	15,05
-6,0	0,20	14,85	15,05
-5,0	0,09	14,96	15,05
-4,0	0,05	15,00	15,05
-3,0	0,02	15,03	15,05
-2,0	-0,02	15,07	15,05
-1,0	-0,05	15,10	15,05
0,0	-0,09	15,14	15,05
1,0	-0,10	15,15	15,05
2,0	-0,12	15,17	15,05
3,0	-0,13	15,18	15,05
4,0	-0,14	15,20	15,06
5,0	-0,16	15,21	15,06
6,0	-0,17	15,23	15,06
7,0	0,00	15,06	15,06
8,0	0,01	15,05	15,06
9,0	0,02	15,05	15,07
10,0	0,04	15,03	15,07
11,0	0,07	15,01	15,08
12,0	0,08	15,01	15,09
13,0	0,10	15,00	15,10
14,0	0,14	14,96	15,10

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

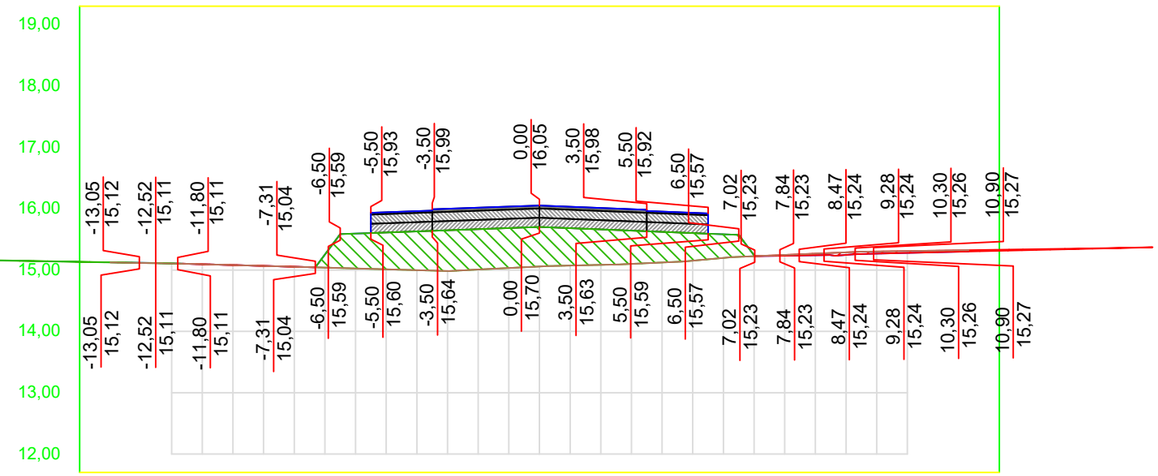
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: TER

82/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 257+0,00

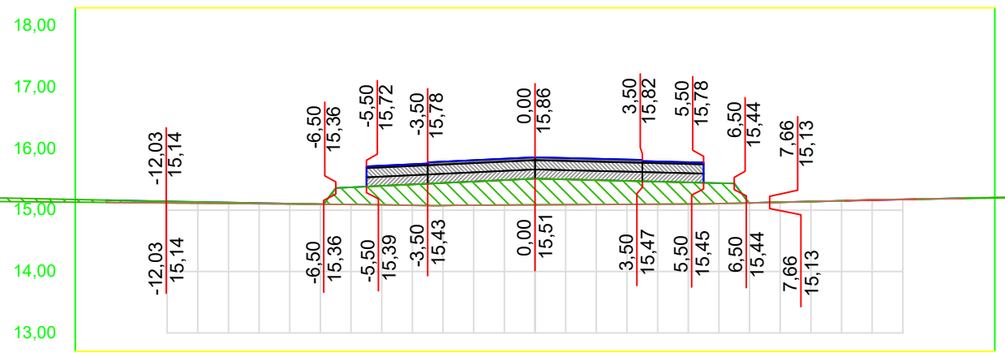


OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,13	15,12
-13,0	0,00	15,12	15,11
-12,0	0,00	15,11	15,11
-11,0	0,00	15,09	15,10
-10,0	0,00	15,08	15,08
-9,0	0,00	15,07	15,07
-8,0	0,00	15,05	15,05
-7,0	-0,21	15,25	15,04
-6,0	-0,57	15,59	15,03
-5,0	-0,60	15,61	15,01
-4,0	-0,63	15,63	15,00
-3,0	-0,66	15,65	14,98
-2,0	-0,66	15,67	15,01
-1,0	-0,65	15,68	15,03
0,0	-0,65	15,70	15,06
1,0	-0,61	15,68	15,07
2,0	-0,58	15,66	15,08
3,0	-0,54	15,64	15,10
4,0	-0,50	15,62	15,12
5,0	-0,45	15,60	15,15
6,0	-0,39	15,58	15,20
7,0	-0,01	15,24	15,23
8,0	0,01	15,23	15,25
9,0	0,03	15,24	15,27
10,0	0,04	15,25	15,29
11,0	0,04	15,27	15,30
12,0	0,03	15,28	15,31
13,0	0,03	15,29	15,32
14,0	0,02	15,30	15,32

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 02

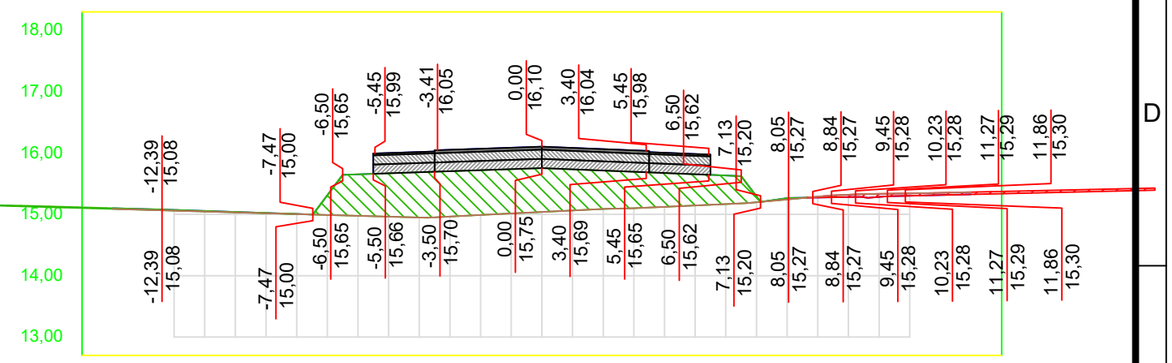
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
192+14,49	1,39	4,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193+0,00	0,33	4,29	4,74	25,15	4,74	25,15	-20,41
194+0,00	2,99	2,59	33,68	68,90	38,43	94,05	-55,62
195+0,00	8,49	1,14	116,29	37,28	154,72	131,34	23,38
196+0,00	3,80	3,68	124,51	48,07	279,23	179,41	99,83
197+0,00	0,68	11,53	45,55	151,54	324,79	330,94	-6,15
198+0,00	0,68	11,82	13,72	232,82	338,51	563,76	-225,25
199+0,00	0,04	11,75	7,77	228,93	346,28	792,68	-446,41
200+0,00	0,00	13,30	0,44	250,51	346,72	1043,19	-696,48
201+0,00	0,36	12,16	3,61	254,59	350,33	1297,78	-947,45
202+0,00	2,11	10,29	24,74	224,52	375,07	1522,30	-1147,23
203+0,00	1,44	7,28	35,52	175,76	410,59	1698,06	-1287,47
204+0,00	4,01	3,71	54,46	109,93	465,04	1807,98	-1342,94
205+0,00	6,54	2,26	105,45	59,71	570,49	1867,69	-1297,20
206+0,00	8,25	3,34	147,82	56,04	718,31	1923,73	-1205,42
207+0,00	10,84	3,89	167,43	75,20	885,74	1998,93	-1113,19
208+0,00	11,69	2,79	220,34	67,28	1106,08	2066,21	-960,12
209+0,00	12,79	2,47	239,54	52,96	1345,62	2119,17	-773,55
210+0,00	16,02	1,67	282,15	41,70	1627,76	2160,87	-533,10
211+0,00	13,76	2,87	291,45	45,75	1919,22	2206,61	-287,40
212+0,00	10,98	2,27	241,93	51,80	2161,15	2258,41	-97,26
213+0,00	6,49	1,78	171,06	40,81	2332,21	2299,22	32,99
214+0,00	3,19	1,95	96,81	37,26	2429,02	2336,48	92,53

TRECHO 02
SEÇÃO 256+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	15,16	15,13
-13,0	-0,03	15,15	15,12
-12,0	-0,03	15,14	15,12
-11,0	-0,02	15,13	15,11
-10,0	-0,02	15,12	15,11
-9,0	-0,01	15,11	15,10
-8,0	-0,01	15,10	15,10
-7,0	0,00	15,10	15,10
-6,0	-0,28	15,37	15,09
-5,0	-0,31	15,40	15,09
-4,0	-0,34	15,42	15,08
-3,0	-0,37	15,44	15,08
-2,0	-0,39	15,47	15,08
-1,0	-0,41	15,49	15,08
0,0	-0,43	15,51	15,09
1,0	-0,41	15,50	15,09
2,0	-0,40	15,49	15,09
3,0	-0,38	15,48	15,10
4,0	-0,37	15,47	15,10
5,0	-0,35	15,45	15,10
6,0	-0,33	15,44	15,11
7,0	0,00	15,12	15,12
8,0	0,00	15,13	15,13
9,0	0,00	15,14	15,14
10,0	0,00	15,15	15,15
11,0	0,01	15,16	15,17
12,0	0,00	15,18	15,18
13,0	0,00	15,19	15,18
14,0	-0,01	15,20	15,19

TRECHO 02
SEÇÃO 257+5,05



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,10	15,09
-13,0	-0,01	15,09	15,07
-12,0	-0,01	15,07	15,06
-11,0	-0,01	15,06	15,05
-10,0	-0,01	15,04	15,03
-9,0	0,00	15,02	15,02
-8,0	0,00	15,01	15,00
-7,0	-0,32	15,31	14,99
-6,0	-0,68	15,65	14,98
-5,0	-0,71	15,67	14,96
-4,0	-0,74	15,69	14,95
-3,0	-0,74	15,70	14,96
-2,0	-0,73	15,72	14,99
-1,0	-0,72	15,74	15,01
0,0	-0,71	15,75	15,04
1,0	-0,67	15,73	15,06
2,0	-0,63	15,71	15,09
3,0	-0,59	15,69	15,10
4,0	-0,55	15,67	15,12
5,0	-0,51	15,65	15,15
6,0	-0,47	15,63	15,17
7,0	-0,09	15,29	15,20
8,0	-0,02	15,26	15,24
9,0	0,01	15,27	15,29
10,0	0,04	15,28	15,32
11,0	0,05	15,28	15,33
12,0	0,04	15,30	15,34
13,0	0,04	15,31	15,35
14,0	0,04	15,33	15,36

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
		APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 83/100

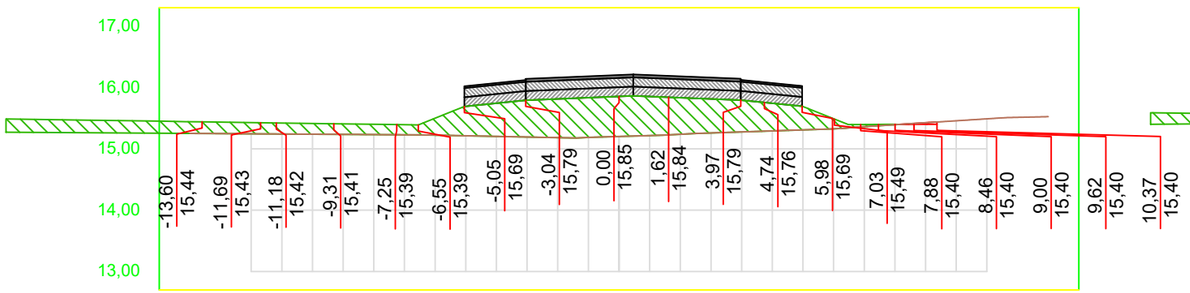
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VOLUME TERRAPLANAGEM TRECHO 02							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
215+0,00	1,57	5,51	47,02	73,96	2476,03	2410,45	65,59
216+0,00	0,93	6,50	24,00	118,88	2500,03	2529,32	-29,29
217+0,00	1,10	5,51	19,43	119,81	2519,46	2649,13	-129,67
218+0,00	0,46	5,57	14,91	109,17	2534,37	2758,30	-223,93
219+0,00	0,33	2,63	7,54	78,13	2541,91	2836,44	-294,53
220+0,00	0,68	0,61	10,12	32,42	2552,03	2868,85	-316,82
221+0,00	5,16	0,12	58,36	7,30	2610,39	2876,15	-265,76
222+0,00	6,31	0,66	114,67	7,78	2725,06	2883,93	-158,87
223+0,00	4,32	2,62	106,35	32,78	2831,41	2916,71	-85,30
224+0,00	4,58	3,08	89,01	57,05	2920,42	2973,76	-53,34
225+0,00	5,08	3,55	96,53	66,30	3016,95	3040,05	-23,10
226+0,00	4,74	4,96	98,17	85,06	3115,13	3125,12	-9,99
227+0,00	3,67	5,49	84,15	104,48	3199,28	3229,60	-30,32
228+0,00	3,36	5,52	70,36	110,06	3269,64	3339,66	-70,02
229+0,00	3,24	6,25	66,01	117,67	3335,65	3457,33	-121,68
230+0,00	3,75	6,80	69,91	130,51	3405,56	3587,84	-182,29
231+0,00	3,97	6,92	73,74	139,19	3479,29	3727,03	-247,74
232+0,00	4,89	6,20	84,51	133,20	3563,81	3860,23	-296,42
233+0,00	3,95	6,42	84,43	128,32	3648,24	3988,55	-340,31
234+0,00	2,30	5,86	59,81	124,75	3708,05	4113,29	-405,24
235+0,00	0,55	8,70	27,59	145,90	3735,64	4259,20	-523,56
236+0,00	0,46	11,89	10,04	205,85	3745,68	4465,05	-719,37
237+0,00	0,43	12,79	8,84	246,79	3754,52	4711,84	-957,32

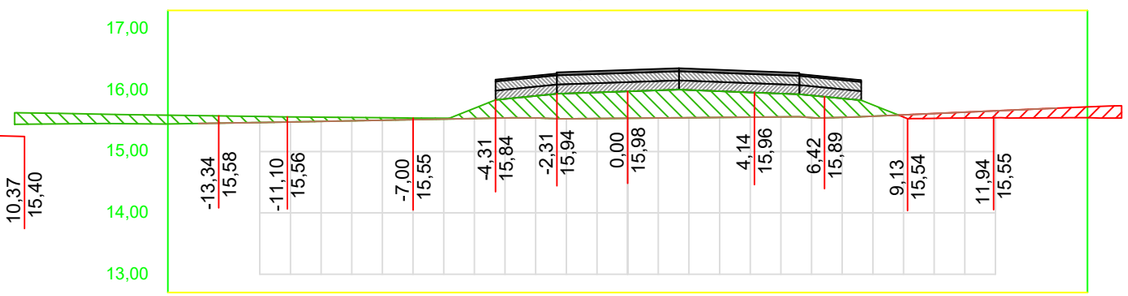
VOLUME TERRAPLANAGEM TRECHO 02							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
238+0,00	0,08	13,69	5,03	264,85	3759,55	4976,69	-1217,14
239+0,00	0,00	14,15	0,76	278,42	3760,31	5255,11	-1494,80
240+0,00	0,14	12,04	1,41	261,86	3761,72	5516,97	-1755,25
241+0,00	0,06	11,90	2,04	239,36	3763,75	5756,34	-1992,58
242+0,00	0,00	11,67	0,62	235,69	3764,38	5992,03	-2227,65
243+0,00	0,00	13,67	0,00	253,42	3764,38	6245,45	-2481,07
244+0,00	1,17	13,07	12,60	266,57	3776,98	6512,01	-2735,03
245+0,00	5,89	8,32	65,78	217,73	3842,76	6729,74	-2886,98
246+0,00	14,47	3,74	191,78	123,98	4034,54	6853,72	-2819,18
247+0,00	12,57	3,54	253,73	75,27	4288,27	6928,99	-2640,72
248+0,00	13,30	3,29	240,87	71,12	4529,14	7000,12	-2470,97
249+0,00	12,11	2,96	237,30	65,41	4766,44	7065,52	-2299,08
250+0,00	9,69	2,62	204,93	58,31	4971,37	7123,83	-2152,46
251+0,00	4,88	0,12	137,76	28,86	5109,13	7152,69	-2043,56
252+0,00	3,04	0,40	79,63	5,20	5188,77	7157,89	-1969,12
253+0,00	2,39	0,36	54,29	7,67	5243,06	7165,56	-1922,51
254+0,00	1,84	1,13	42,66	14,99	5285,72	7180,56	-1894,84
255+0,00	1,36	3,44	32,35	45,80	5318,07	7226,35	-1908,28
256+0,00	0,01	5,47	13,79	89,10	5331,86	7315,45	-1983,60
257+0,00	0,25	7,83	2,64	132,85	5334,50	7448,31	-2113,81
257+5,05	0,41	9,03	1,66	42,55	5336,16	7490,86	-2154,70

TRECHO 02
SEÇÃO 258+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,19	15,44	15,25
-13,0	-0,19	15,44	15,25
-12,0	-0,18	15,43	15,24
-11,0	-0,18	15,42	15,24
-10,0	-0,17	15,41	15,24
-9,0	-0,17	15,41	15,24
-8,0	-0,17	15,40	15,23
-7,0	-0,16	15,39	15,23
-6,0	-0,28	15,50	15,22
-5,0	-0,48	15,69	15,21
-4,0	-0,54	15,74	15,20
-3,0	-0,60	15,79	15,19
-2,0	-0,63	15,81	15,18
-1,0	-0,65	15,83	15,19
0,0	-0,65	15,85	15,20
1,0	-0,64	15,85	15,22
2,0	-0,60	15,83	15,24
3,0	-0,55	15,81	15,26
4,0	-0,52	15,79	15,28
5,0	-0,45	15,74	15,29
6,0	-0,38	15,69	15,31
7,0	-0,16	15,49	15,33
8,0	-0,04	15,40	15,36
9,0	-0,01	15,40	15,39
10,0	0,03	15,40	15,43
11,0			15,46
12,0			15,49
13,0			15,51
14,0			15,52

TRECHO 02
SEÇÃO 259+0,00



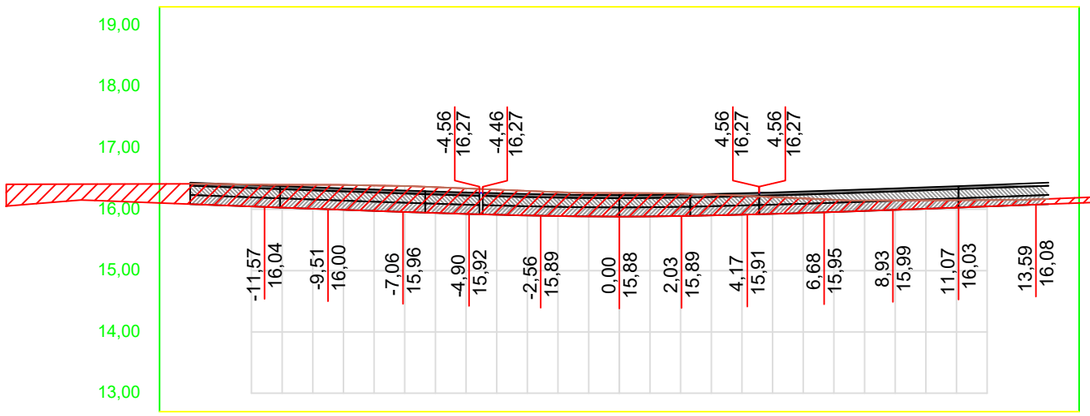
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,13	15,59	15,46
-13,0	-0,11	15,58	15,47
-12,0	-0,10	15,57	15,47
-11,0	-0,08	15,56	15,48
-10,0	-0,07	15,56	15,49
-9,0	-0,06	15,56	15,50
-8,0	-0,04	15,55	15,51
-7,0	-0,03	15,55	15,52
-6,0	-0,02	15,54	15,53
-5,0	-0,17	15,71	15,54
-4,0	-0,31	15,86	15,55
-3,0	-0,36	15,91	15,55
-2,0	-0,41	15,95	15,53
-1,0	-0,43	15,96	15,54
0,0	-0,44	15,98	15,54
1,0	-0,45	16,00	15,55
2,0	-0,45	16,00	15,55
3,0	-0,43	15,98	15,56
4,0	-0,40	15,96	15,56
5,0	-0,38	15,94	15,56
6,0	-0,36	15,91	15,55
7,0	-0,31	15,87	15,56
8,0	-0,18	15,76	15,58
9,0	0,04	15,56	15,60
10,0	0,08	15,54	15,62
11,0	0,09	15,55	15,64
12,0	0,11	15,55	15,66
13,0	0,14	15,55	15,69
14,0	0,16	15,55	15,71

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
84/100
FORMATO: A3

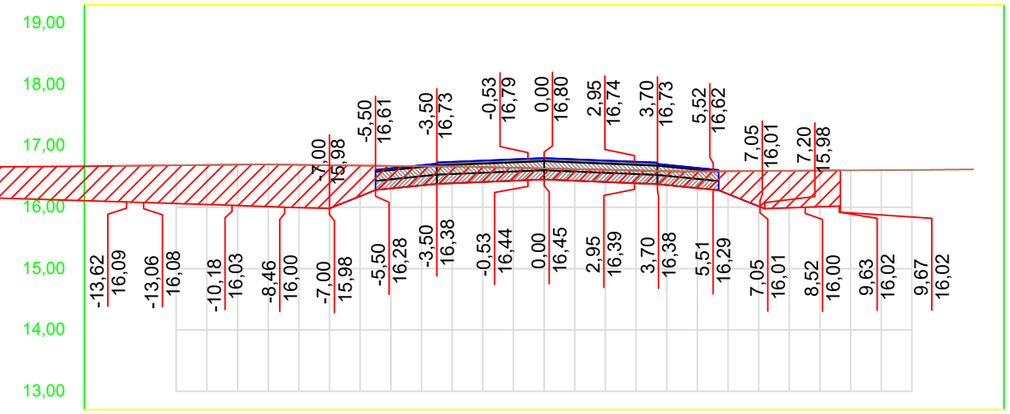
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 261+0,00



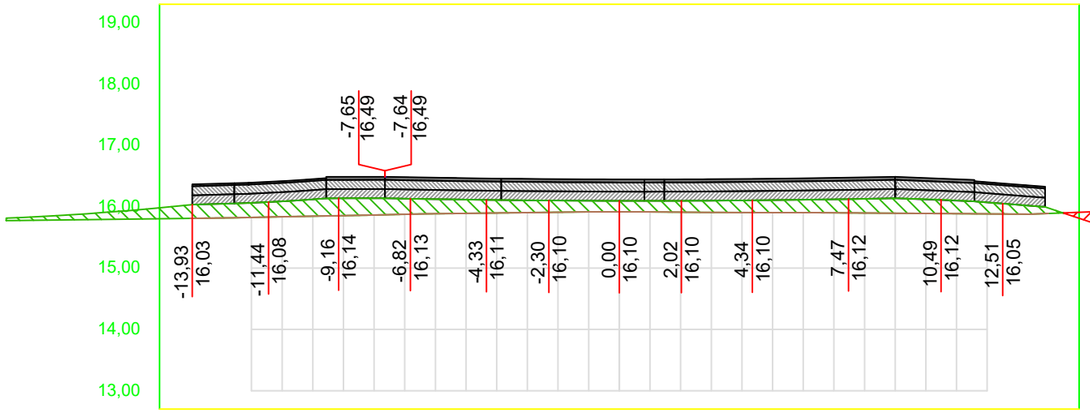
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,33	16,08	16,41
-13,0	0,35	16,06	16,41
-12,0	0,36	16,05	16,40
-11,0	0,37	16,03	16,40
-10,0	0,39	16,01	16,40
-9,0	0,41	15,99	16,40
-8,0	0,41	15,97	16,39
-7,0	0,42	15,96	16,38
-6,0	0,42	15,94	16,36
-5,0	0,42	15,92	16,34
-4,0	0,41	15,91	16,32
-3,0	0,40	15,90	16,30
-2,0	0,39	15,89	16,28
-1,0	0,38	15,88	16,27
0,0	0,38	15,88	16,27
1,0	0,38	15,88	16,26
2,0	0,37	15,89	16,26
3,0	0,34	15,90	16,24
4,0	0,31	15,91	16,22
5,0	0,27	15,92	16,20
6,0	0,24	15,94	16,18
7,0	0,20	15,96	16,15
8,0	0,17	15,97	16,14
9,0	0,15	15,99	16,14
10,0	0,14	16,01	16,15
11,0	0,12	16,03	16,15
12,0	0,11	16,05	16,15
13,0	0,09	16,06	16,15
14,0	0,09	16,08	16,17

TRECHO 02
SEÇÃO 263+0,00



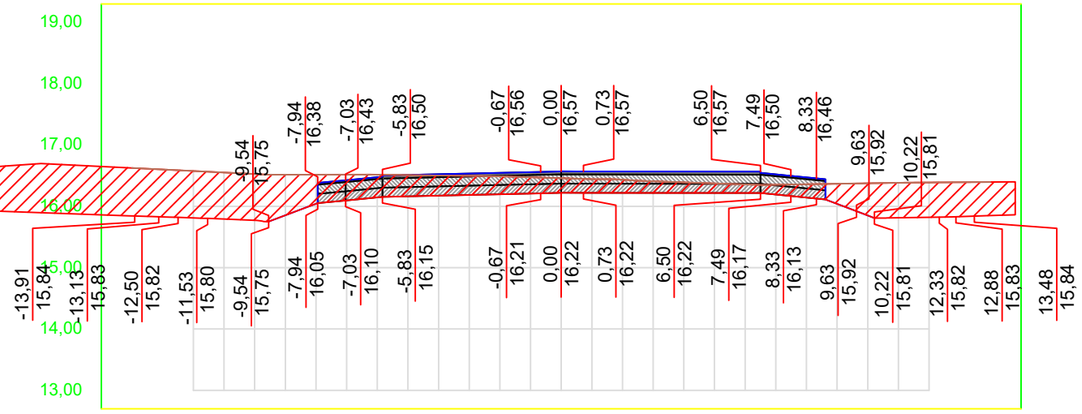
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,58	16,09	16,67
-13,0	0,60	16,08	16,68
-12,0	0,62	16,06	16,68
-11,0	0,64	16,04	16,69
-10,0	0,67	16,03	16,69
-9,0	0,69	16,01	16,70
-8,0	0,70	15,99	16,69
-7,0	0,71	15,98	16,69
-6,0	0,50	16,18	16,68
-5,0	0,37	16,31	16,68
-4,0	0,31	16,36	16,67
-3,0	0,27	16,39	16,67
-2,0	0,24	16,41	16,66
-1,0	0,21	16,43	16,64
0,0	0,18	16,45	16,63
1,0	0,19	16,43	16,62
2,0	0,20	16,41	16,61
3,0	0,21	16,39	16,60
4,0	0,23	16,36	16,59
5,0	0,27	16,31	16,58
6,0	0,37	16,22	16,59
7,0	0,58	16,02	16,59
8,0	0,60	15,99	16,59
9,0	0,59	16,01	16,60
10,0			16,60
11,0			16,61
12,0			16,61
13,0			16,61
14,0			16,62

TRECHO 02
SEÇÃO 260+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,22	16,03	15,81
-13,0	-0,23	16,05	15,82
-12,0	-0,24	16,06	15,83
-11,0	-0,25	16,09	15,84
-10,0	-0,27	16,12	15,85
-9,0	-0,28	16,14	15,85
-8,0	-0,27	16,14	15,86
-7,0	-0,26	16,13	15,88
-6,0	-0,24	16,12	15,89
-5,0	-0,22	16,12	15,89
-4,0	-0,21	16,11	15,90
-3,0	-0,20	16,10	15,90
-2,0	-0,19	16,10	15,91
-1,0	-0,18	16,10	15,92
0,0	-0,18	16,10	15,92
1,0	-0,18	16,10	15,92
2,0	-0,19	16,10	15,91
3,0	-0,19	16,10	15,91
4,0	-0,20	16,10	15,91
5,0	-0,20	16,11	15,90
6,0	-0,21	16,11	15,90
7,0	-0,22	16,12	15,90
8,0	-0,23	16,13	15,90
9,0	-0,24	16,14	15,89
10,0	-0,23	16,12	15,89
11,0	-0,22	16,10	15,89
12,0	-0,19	16,07	15,88
13,0	-0,15	16,03	15,88
14,0	-0,09	15,98	15,89

TRECHO 02
SEÇÃO 262+0,00



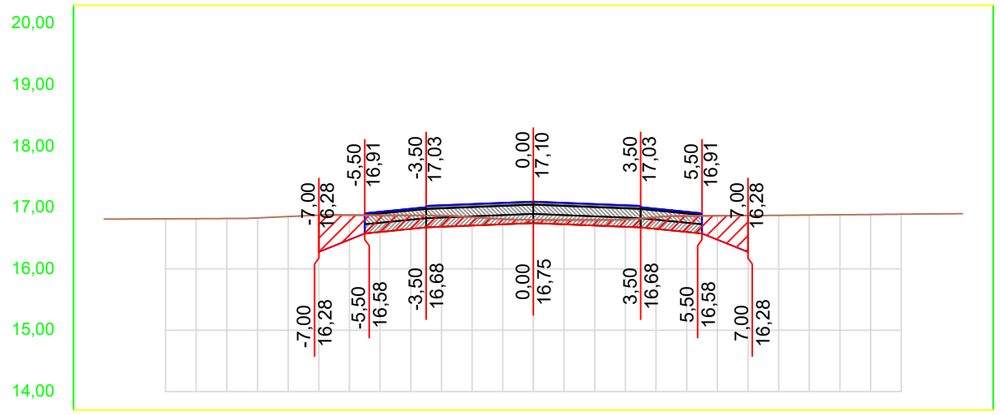
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,78	15,84	16,63
-13,0	0,77	15,83	16,60
-12,0	0,77	15,81	16,58
-11,0	0,76	15,79	16,55
-10,0	0,76	15,77	16,53
-9,0	0,66	15,85	16,52
-8,0	0,47	16,04	16,52
-7,0	0,42	16,10	16,52
-6,0	0,37	16,15	16,52
-5,0	0,35	16,16	16,51
-4,0	0,33	16,17	16,50
-3,0	0,31	16,18	16,50
-2,0	0,29	16,20	16,49
-1,0	0,27	16,21	16,47
0,0	0,24	16,22	16,46
1,0	0,22	16,22	16,44
2,0	0,22	16,22	16,43
3,0	0,19	16,22	16,41
4,0	0,17	16,22	16,39
5,0	0,16	16,22	16,37
6,0	0,14	16,22	16,36
7,0	0,16	16,19	16,35
8,0	0,22	16,14	16,36
9,0	0,33	16,04	16,37
10,0	0,53	15,85	16,38
11,0	0,57	15,81	16,38
12,0	0,57	15,82	16,39
13,0	0,56	15,83	16,39
14,0	0,55	15,85	16,40

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
85/100
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 264+5,38



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			16,81
-13,0			16,81
-12,0			16,82
-11,0			16,82
-10,0			16,82
-9,0			16,83
-8,0			16,85
-7,0	0,60	16,28	16,88
-6,0	0,40	16,48	16,88
-5,0	0,27	16,60	16,87
-4,0	0,22	16,65	16,87
-3,0	0,18	16,69	16,87
-2,0	0,14	16,71	16,84
-1,0	0,08	16,73	16,81
0,0	0,05	16,75	16,80
1,0	0,07	16,73	16,80
2,0	0,09	16,71	16,80
3,0	0,12	16,69	16,80
4,0	0,19	16,65	16,84
5,0	0,26	16,60	16,86
6,0	0,39	16,48	16,87
7,0			16,87
8,0			16,87
9,0			16,88
10,0			16,88
11,0			16,89
12,0			16,89
13,0			16,90
14,0			16,90

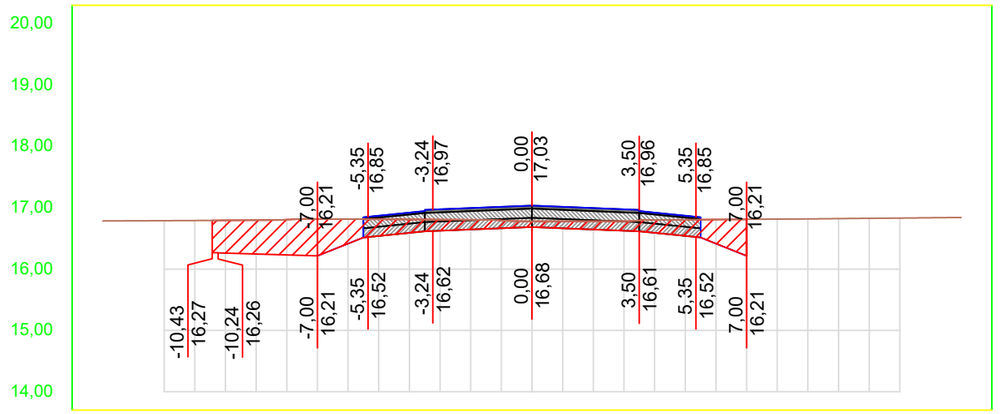
VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 02

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
257+5,05	0,00	7,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
258+0,00	0,02	9,68	0,17	131,41	0,17	131,41	-131,23
259+0,00	0,91	6,60	8,81	164,88	8,99	296,29	-287,30
260+0,00	1,07	6,76	18,05	135,41	27,03	431,70	-404,66
261+0,00	11,16	0,00	123,96	68,92	150,99	500,62	-349,63
262+0,00	16,45	0,00	276,10	0,00	427,09	500,62	-73,53
263+0,00	13,47	0,00	299,24	0,00	726,33	500,62	225,71
264+0,00	5,21	0,00	186,79	0,00	913,12	500,62	412,50
264+5,38	3,02	0,00	22,14	0,00	935,26	500,62	434,63

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 02

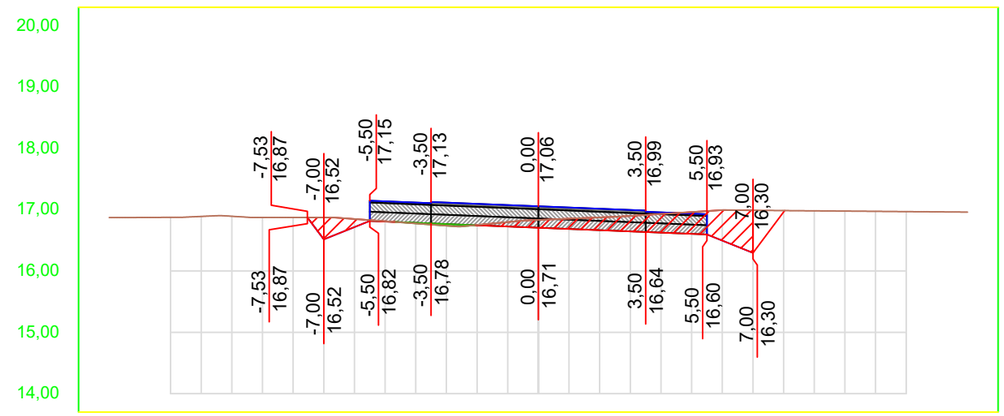
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
264+5,38	7,77	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
264+17,00	2,70	0,04	60,82	0,40	60,82	0,40	60,42

TRECHO 02
SEÇÃO 264+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			16,78
-13,0			16,79
-12,0			16,79
-11,0			16,79
-10,0	0,53	16,26	16,79
-9,0	0,55	16,25	16,80
-8,0	0,58	16,23	16,81
-7,0	0,60	16,21	16,82
-6,0	0,40	16,41	16,81
-5,0	0,27	16,54	16,81
-4,0	0,22	16,59	16,81
-3,0	0,18	16,62	16,81
-2,0	0,16	16,64	16,80
-1,0	0,13	16,66	16,79
0,0	0,09	16,68	16,78
1,0	0,12	16,66	16,78
2,0	0,14	16,64	16,78
3,0	0,16	16,62	16,78
4,0	0,21	16,59	16,80
5,0	0,26	16,54	16,80
6,0	0,39	16,41	16,81
7,0			16,81
8,0			16,81
9,0			16,82
10,0			16,82
11,0			16,83
12,0			16,83
13,0			16,84
14,0			16,84

TRECHO 02
SEÇÃO 264+17,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			16,87
-13,0			16,87
-12,0			16,87
-11,0			16,89
-10,0			16,89
-9,0			16,87
-8,0			16,87
-7,0	0,36	16,52	16,87
-6,0	0,13	16,72	16,85
-5,0	0,01	16,81	16,81
-4,0	-0,01	16,79	16,77
-3,0	-0,03	16,77	16,74
-2,0	0,00	16,75	16,75
-1,0	0,07	16,73	16,80
0,0	0,13	16,71	16,83
1,0	0,17	16,69	16,85
2,0	0,21	16,67	16,87
3,0	0,25	16,65	16,90
4,0	0,30	16,63	16,93
5,0	0,36	16,61	16,96
6,0	0,50	16,50	16,99
7,0	0,69	16,30	16,99
8,0			16,98
9,0			16,98
10,0			16,98
11,0			16,97
12,0			16,97
13,0			16,96
14,0			16,96

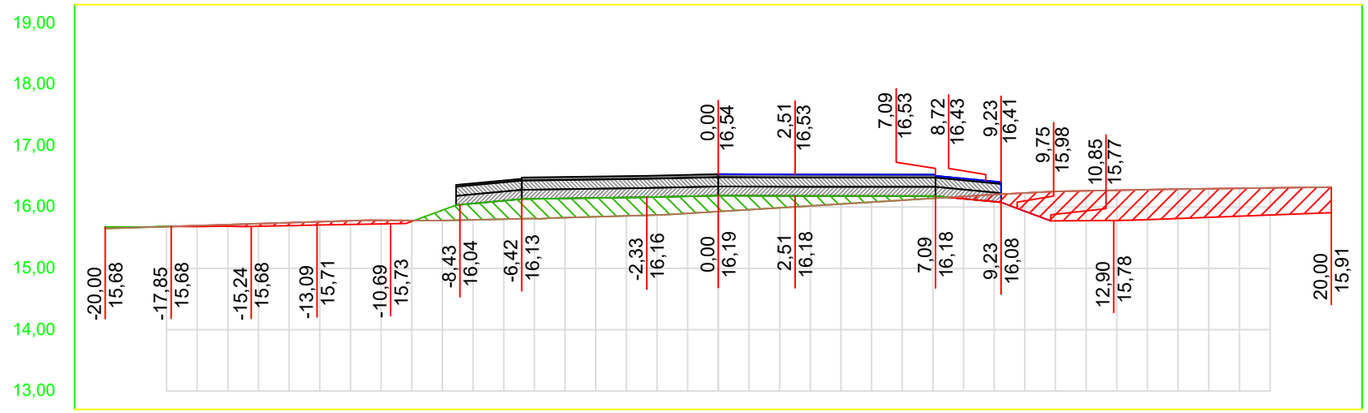
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
86/100

FORMATO: A3

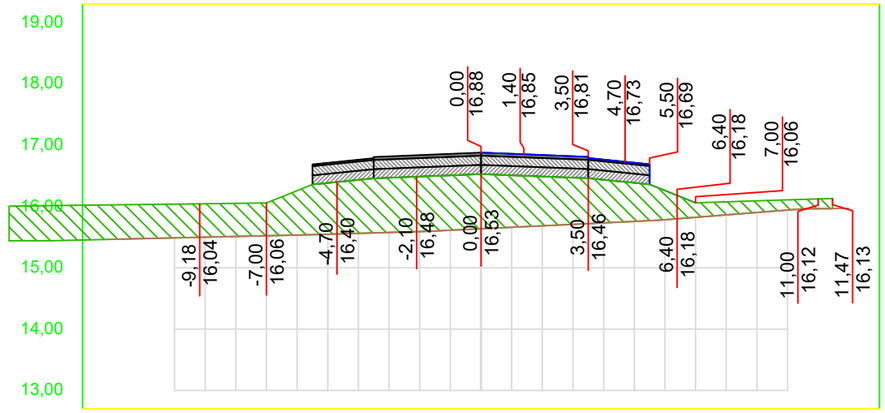
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 266+0,00



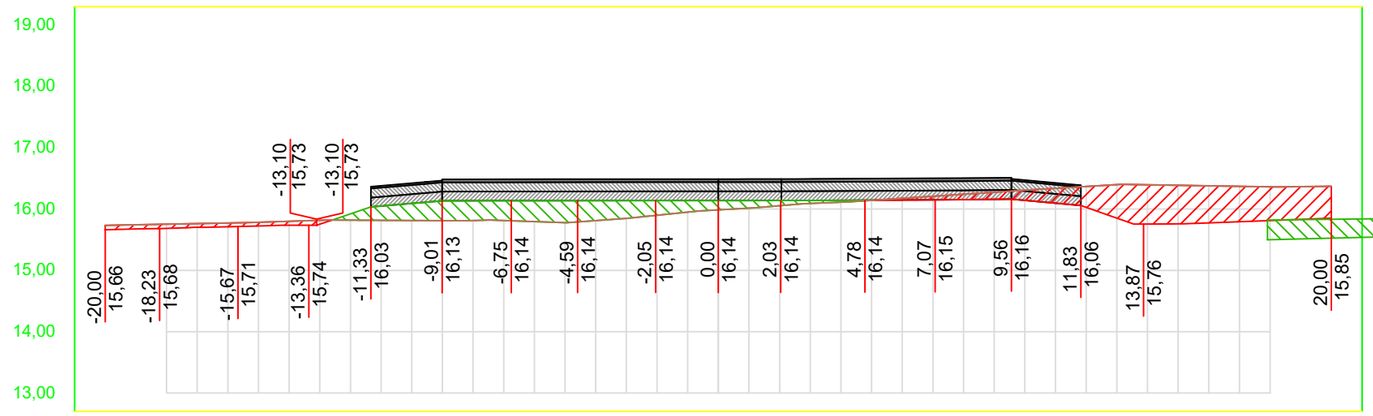
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,03	15,68	15,65
-19,0	-0,01	15,67	15,67
-18,0	0,00	15,68	15,68
-17,0	0,02	15,68	15,70
-16,0	0,03	15,69	15,71
-15,0	0,04	15,69	15,73
-14,0	0,05	15,70	15,74
-13,0	0,05	15,71	15,76
-12,0	0,06	15,71	15,78
-11,0	0,06	15,72	15,78
-10,0	0,02	15,76	15,78
-9,0	-0,17	15,95	15,78
-8,0	-0,27	16,06	15,79
-7,0	-0,30	16,10	15,80
-6,0	-0,32	16,13	15,81
-5,0	-0,31	16,14	15,83
-4,0	-0,31	16,15	15,84
-3,0	-0,30	16,15	15,85
-2,0	-0,29	16,16	15,87
-1,0	-0,28	16,17	15,90
0,0	-0,26	16,19	15,93
1,0	-0,23	16,18	15,96
2,0	-0,19	16,18	15,99
3,0	-0,16	16,18	16,02
4,0	-0,13	16,18	16,05
5,0	-0,10	16,18	16,08
6,0	-0,07	16,18	16,11
7,0	-0,04	16,18	16,14
8,0	0,04	16,13	16,17
9,0	0,12	16,09	16,20
10,0	0,30	15,93	16,23
11,0	0,48	15,77	16,25
12,0	0,49	15,78	16,26
13,0	0,49	15,78	16,27
14,0	0,49	15,79	16,28
15,0	0,48	15,81	16,29
16,0	0,47	15,83	16,30
17,0	0,45	15,85	16,30
18,0	0,44	15,87	16,31
19,0	0,43	15,89	16,32
20,0	0,42	15,91	16,32

TRECHO 03
SEÇÃO 268+0,00



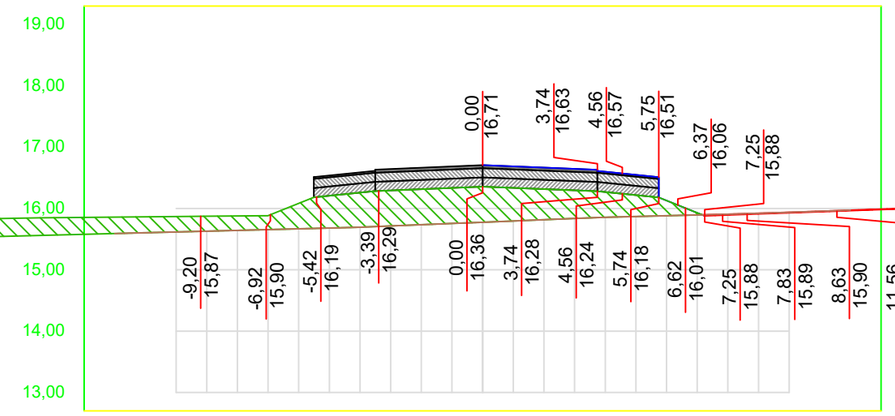
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-12,0	-0,56	16,03	15,46
-11,0	-0,56	16,03	15,48
-10,0	-0,55	16,04	15,49
-9,0	-0,55	16,04	15,50
-8,0	-0,54	16,05	15,51
-7,0	-0,53	16,06	15,52
-6,0	-0,72	16,26	15,53
-5,0	-0,84	16,38	15,55
-4,0	-0,87	16,43	15,56
-3,0	-0,89	16,47	15,58
-2,0	-0,90	16,49	15,59
-1,0	-0,90	16,51	15,61
0,0	-0,89	16,53	15,64
1,0	-0,85	16,51	15,66
2,0	-0,80	16,49	15,68
3,0	-0,76	16,47	15,71
4,0	-0,70	16,43	15,73
5,0	-0,63	16,38	15,76
6,0	-0,48	16,26	15,78
7,0	-0,24	16,06	15,82
8,0	-0,21	16,07	15,86
9,0	-0,19	16,09	15,90
10,0	-0,17	16,11	15,94
11,0	-0,16	16,12	15,96
12,0			15,97

TRECHO 03
SEÇÃO 265+14,50



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,07	15,66	15,73
-19,0	0,07	15,67	15,74
-18,0	0,07	15,68	15,75
-17,0	0,06	15,70	15,76
-16,0	0,06	15,71	15,77
-15,0	0,06	15,72	15,78
-14,0	0,06	15,74	15,80
-13,0	0,06	15,75	15,82
-12,0	-0,10	15,92	15,82
-11,0	-0,23	16,05	15,82
-10,0	-0,28	16,09	15,81
-9,0	-0,32	16,13	15,81
-8,0	-0,32	16,13	15,81
-7,0	-0,32	16,14	15,81
-6,0	-0,34	16,14	15,80
-5,0	-0,36	16,14	15,78
-4,0	-0,33	16,14	15,81
-3,0	-0,29	16,14	15,85
-2,0	-0,24	16,14	15,90
-1,0	-0,19	16,14	15,95
0,0	-0,15	16,14	15,99
1,0	-0,12	16,14	16,01
2,0	-0,09	16,14	16,05
3,0	-0,05	16,14	16,09
4,0	-0,03	16,14	16,11
5,0	0,00	16,14	16,14
6,0	0,03	16,15	16,17
7,0	0,06	16,15	16,21
8,0	0,09	16,15	16,24
9,0	0,12	16,16	16,27
10,0	0,17	16,14	16,31
11,0	0,24	16,10	16,34
12,0	0,34	16,03	16,37
13,0	0,55	15,85	16,40
14,0	0,64	15,76	16,39
15,0	0,63	15,76	16,39
16,0	0,60	15,77	16,38
17,0	0,58	15,79	16,37
18,0	0,55	15,81	16,36
19,0	0,53	15,83	16,36
20,0	0,52	15,85	16,37

TRECHO 03
SEÇÃO 267+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-12,0	-0,27	15,86	15,59
-11,0	-0,26	15,86	15,60
-10,0	-0,25	15,87	15,62
-9,0	-0,24	15,87	15,63
-8,0	-0,24	15,88	15,64
-7,0	-0,23	15,88	15,66
-6,0	-0,42	16,08	15,67
-5,0	-0,53	16,21	15,68
-4,0	-0,56	16,26	15,69
-3,0	-0,58	16,29	15,71
-2,0	-0,58	16,31	15,73
-1,0	-0,58	16,34	15,76
0,0	-0,58	16,36	15,77
1,0	-0,54	16,34	15,80
2,0	-0,50	16,32	15,82
3,0	-0,46	16,30	15,84
4,0	-0,41	16,27	15,86
5,0	-0,35	16,22	15,87
6,0	-0,25	16,13	15,88
7,0	-0,03	15,93	15,89
8,0	0,01	15,89	15,91
9,0	0,01	15,91	15,92
10,0	0,01	15,93	15,94
11,0	0,01	15,95	15,96
12,0	0,01	15,96	15,97

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
		ESCALA: Indicada	ANO: 2025 / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / TIPO: TER / 87/100

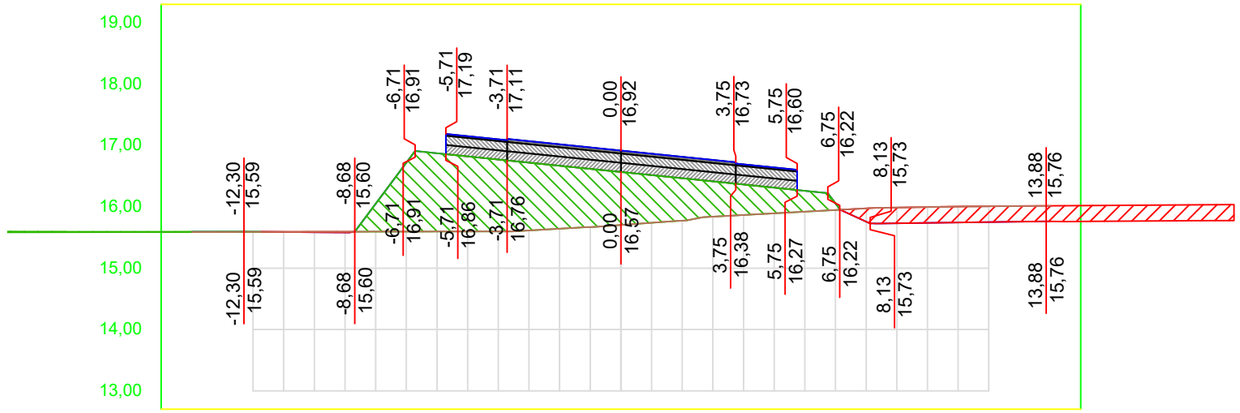
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 03

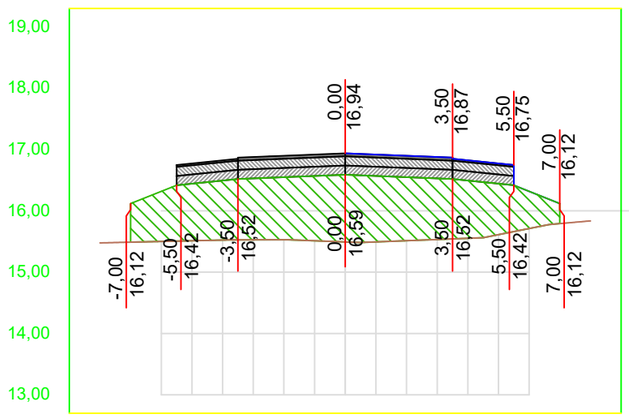
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
265+14,50	5,86	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
266+0,00	5,20	3,76	30,43	20,70	30,43	20,70	9,73
267+0,00	0,14	10,12	53,45	138,80	83,87	159,50	-75,63
268+0,00	0,00	16,15	1,40	262,70	85,27	422,20	-336,92
268+7,00	0,00	12,90	0,00	101,70	85,27	523,90	-438,62

TRECHO 03
SEÇÃO 269+0,00



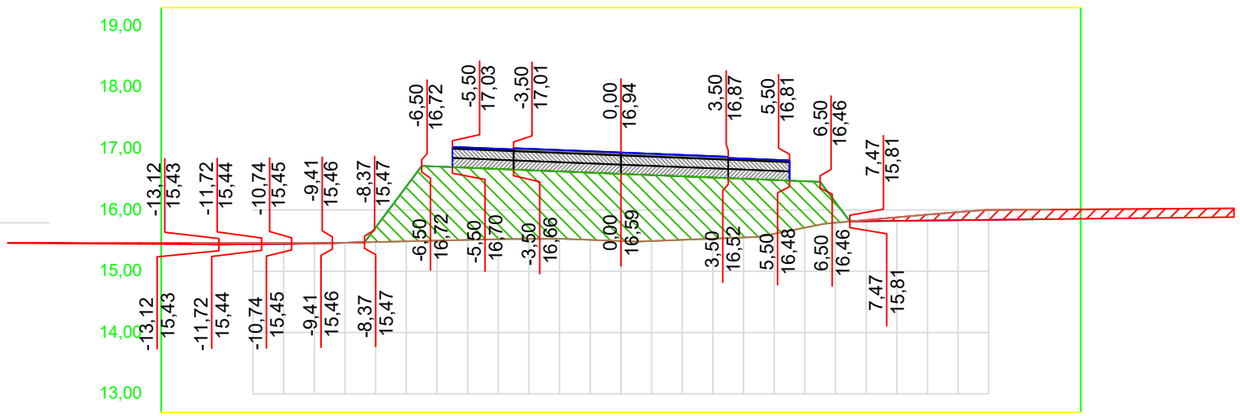
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,59	15,59
-13,0	0,00	15,59	15,59
-12,0	0,00	15,59	15,59
-11,0	0,00	15,59	15,59
-10,0	0,01	15,59	15,59
-9,0	0,01	15,58	15,59
-8,0	-0,46	16,05	15,60
-7,0	-1,12	16,72	15,60
-6,0	-1,28	16,87	15,60
-5,0	-1,22	16,82	15,60
-4,0	-1,17	16,77	15,60
-3,0	-1,11	16,72	15,61
-2,0	-1,03	16,67	15,64
-1,0	-0,95	16,62	15,67
0,0	-0,86	16,57	15,70
1,0	-0,78	16,52	15,74
2,0	-0,69	16,47	15,77
3,0	-0,58	16,42	15,84
4,0	-0,50	16,36	15,87
5,0	-0,42	16,31	15,89
6,0	-0,34	16,26	15,92
7,0	-0,11	16,06	15,95
8,0	0,22	15,76	15,98
9,0	0,26	15,73	15,99
10,0	0,26	15,74	16,00
11,0	0,26	15,74	16,00
12,0	0,26	15,75	16,01
13,0	0,26	15,76	16,01
14,0	0,25	15,76	16,02

TRECHO 03
SEÇÃO 268+7,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			15,48
-7,0	-0,63	16,12	15,49
-6,0	-0,82	16,32	15,50
-5,0	-0,93	16,44	15,51
-4,0	-0,97	16,49	15,52
-3,0	-1,00	16,53	15,53
-2,0	-1,02	16,55	15,53
-1,0	-1,06	16,57	15,51
0,0	-1,10	16,59	15,49
1,0	-1,07	16,57	15,49
2,0	-1,03	16,55	15,51
3,0	-1,00	16,53	15,53
4,0	-0,94	16,49	15,55
5,0	-0,83	16,44	15,61
6,0	-0,61	16,32	15,71
7,0			15,79
8,0			15,84

TRECHO 03
SEÇÃO 268+7,00



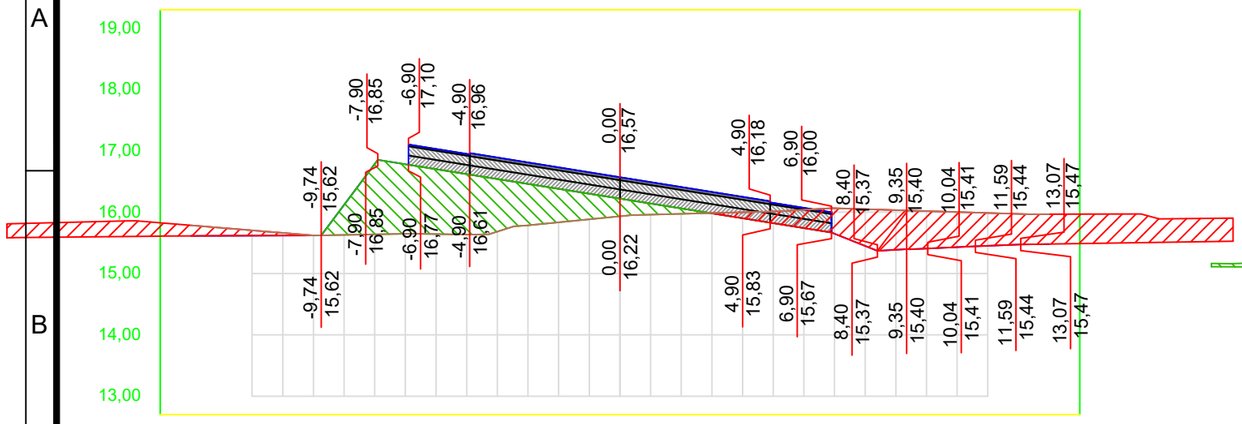
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	15,44	15,46
-13,0	0,03	15,44	15,46
-12,0	0,02	15,44	15,46
-11,0	0,01	15,45	15,46
-10,0	0,01	15,45	15,46
-9,0	0,00	15,47	15,47
-8,0	-0,24	15,72	15,48
-7,0	-0,90	16,38	15,49
-6,0	-1,21	16,71	15,50
-5,0	-1,18	16,69	15,51
-4,0	-1,14	16,67	15,52
-3,0	-1,12	16,65	15,53
-2,0	-1,10	16,63	15,53
-1,0	-1,10	16,61	15,51
0,0	-1,10	16,59	15,49
1,0	-1,07	16,57	15,49
2,0	-1,03	16,55	15,51
3,0	-1,00	16,53	15,53
4,0	-0,96	16,51	15,55
5,0	-0,88	16,49	15,61
6,0	-0,76	16,47	15,71
7,0	-0,33	16,12	15,79
8,0	0,02	15,82	15,84
9,0	0,06	15,82	15,88
10,0	0,10	15,83	15,92
11,0	0,13	15,83	15,96
12,0	0,16	15,84	16,00
13,0	0,16	15,84	16,00
14,0	0,16	15,85	16,01

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
88/100
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
FORMATO: A3

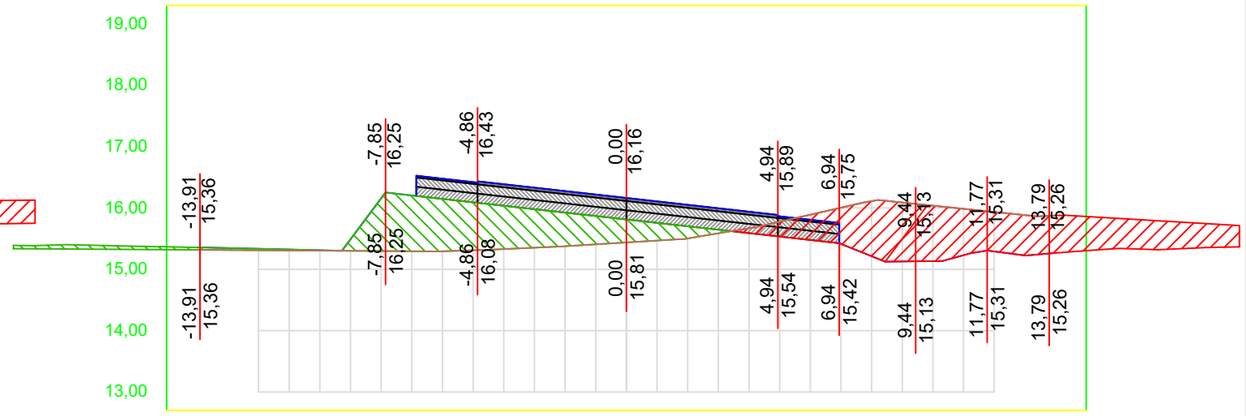
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 271+0,00



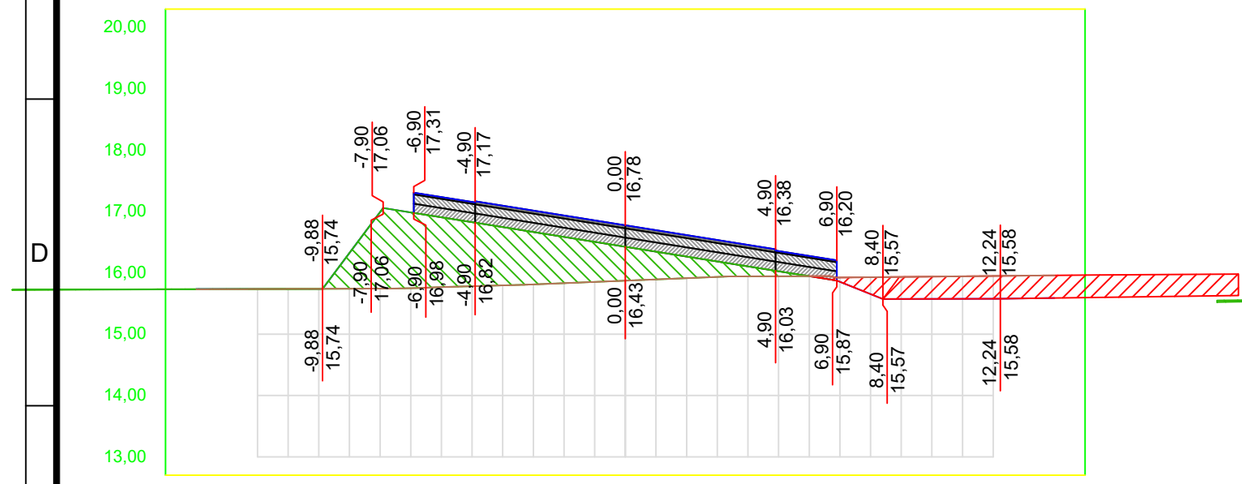
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,17	15,61	15,79
-13,0	0,13	15,62	15,75
-12,0	0,09	15,62	15,70
-11,0	0,04	15,62	15,66
-10,0	0,00	15,62	15,62
-9,0	-0,49	16,12	15,63
-8,0	-1,15	16,79	15,64
-7,0	-1,13	16,78	15,65
-6,0	-1,06	16,70	15,64
-5,0	-0,99	16,62	15,64
-4,0	-0,86	16,54	15,68
-3,0	-0,68	16,46	15,79
-2,0	-0,55	16,38	15,83
-1,0	-0,42	16,30	15,88
0,0	-0,29	16,22	15,93
1,0	-0,18	16,14	15,96
2,0	-0,09	16,06	15,97
3,0	0,00	15,98	15,99
4,0	0,10	15,90	16,00
5,0	0,19	15,82	16,01
6,0	0,30	15,74	16,04
7,0	0,42	15,65	16,06
8,0	0,60	15,45	16,05
9,0	0,65	15,39	16,03
10,0	0,61	15,41	16,02
11,0	0,57	15,43	16,00
12,0	0,54	15,45	15,99
13,0	0,50	15,47	15,97
14,0	0,49	15,48	15,97

TRECHO 03
SEÇÃO 273+0,00



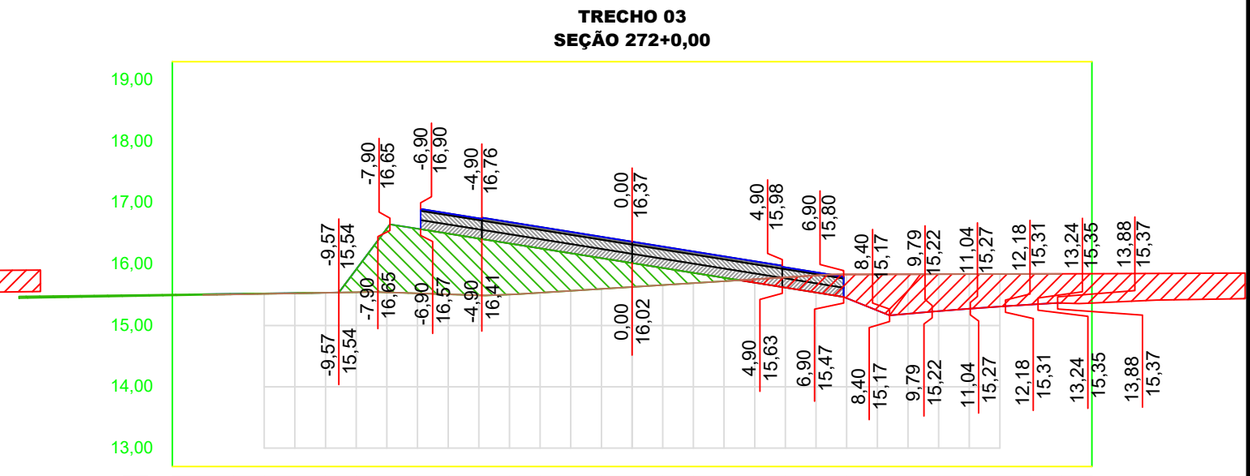
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	15,36	15,32
-13,0	-0,03	15,35	15,31
-12,0	-0,02	15,33	15,31
-11,0	-0,02	15,32	15,31
-10,0	-0,01	15,31	15,30
-9,0	-0,19	15,49	15,30
-8,0	-0,86	16,16	15,30
-7,0	-0,91	16,20	15,29
-6,0	-0,85	16,15	15,29
-5,0	-0,78	16,09	15,31
-4,0	-0,71	16,04	15,33
-3,0	-0,63	15,98	15,35
-2,0	-0,55	15,92	15,38
-1,0	-0,46	15,87	15,41
0,0	-0,38	15,81	15,44
1,0	-0,29	15,76	15,47
2,0	-0,20	15,70	15,50
3,0	-0,06	15,65	15,59
4,0	0,08	15,59	15,67
5,0	0,24	15,53	15,78
6,0	0,41	15,48	15,89
7,0	0,59	15,41	16,00
8,0	0,90	15,21	16,11
9,0	0,96	15,13	16,09
10,0	0,90	15,13	16,04
11,0	0,76	15,23	15,99
12,0	0,64	15,29	15,93
12,9	0,66	15,23	15,88
13,9	0,61	15,27	15,88

TRECHO 03
SEÇÃO 270+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,74	15,73
-13,0	0,00	15,74	15,73
-12,0	0,00	15,74	15,74
-11,0	0,00	15,74	15,74
-10,0	0,00	15,74	15,74
-9,0	-0,58	16,32	15,74
-8,0	-1,25	16,99	15,74
-7,0	-1,24	16,99	15,75
-6,0	-1,14	16,91	15,77
-5,0	-1,04	16,83	15,78
-4,0	-0,95	16,75	15,80
-3,0	-0,85	16,67	15,81
-2,0	-0,75	16,59	15,83
-1,0	-0,65	16,51	15,85
0,0	-0,55	16,43	15,87
1,0	-0,45	16,35	15,89
2,0	-0,35	16,27	15,91
3,0	-0,25	16,19	15,93
4,0	-0,16	16,11	15,94
5,0	-0,08	16,03	15,94
6,0	0,00	15,95	15,95
7,0	0,07	15,85	15,92
8,0	0,28	15,65	15,93
9,0	0,36	15,57	15,93
10,0	0,36	15,58	15,94
11,0	0,37	15,58	15,94
12,0	0,37	15,58	15,95
13,0	0,37	15,58	15,95
14,0	0,37	15,59	15,96

TRECHO 03
SEÇÃO 272+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,51	15,50
-13,0	-0,01	15,52	15,51
-12,0	-0,01	15,52	15,52
-11,0	0,00	15,53	15,52
-10,0	0,00	15,53	15,53
-9,0	-0,37	15,92	15,54
-8,0	-1,04	16,58	15,54
-7,0	-1,05	16,58	15,52
-6,0	-0,99	16,50	15,51
-5,0	-0,92	16,42	15,49
-4,0	-0,83	16,34	15,51
-3,0	-0,72	16,26	15,53
-2,0	-0,61	16,18	15,57
-1,0	-0,50	16,10	15,60
0,0	-0,39	16,02	15,63
1,0	-0,28	15,94	15,66
2,0	-0,17	15,86	15,69
3,0	-0,06	15,78	15,72
4,0	0,06	15,70	15,75
5,0	0,17	15,62	15,78
6,0	0,28	15,54	15,82
7,0	0,39	15,45	15,83
8,0	0,59	15,25	15,83
9,0	0,64	15,19	15,84
10,0	0,60	15,23	15,84
11,0	0,57	15,27	15,84
12,0	0,53	15,31	15,84
13,0	0,50	15,34	15,84
14,0	0,48	15,37	15,84

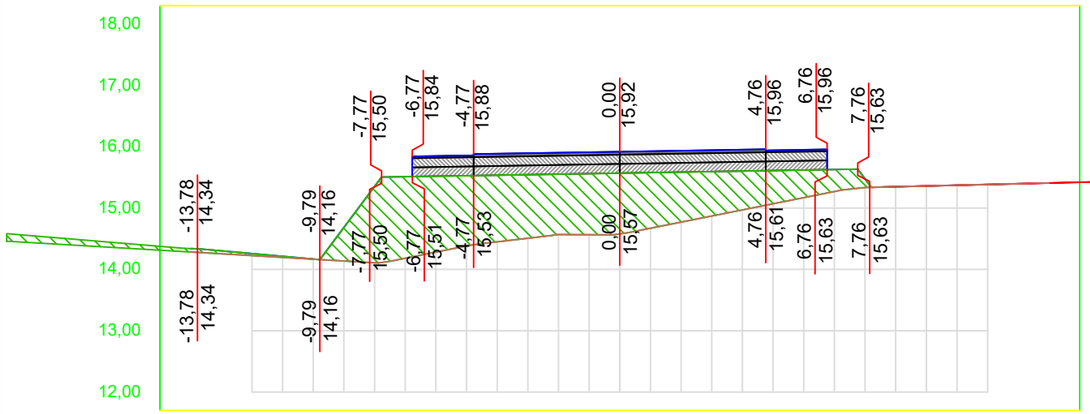
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 89/100

FORMATO: A3

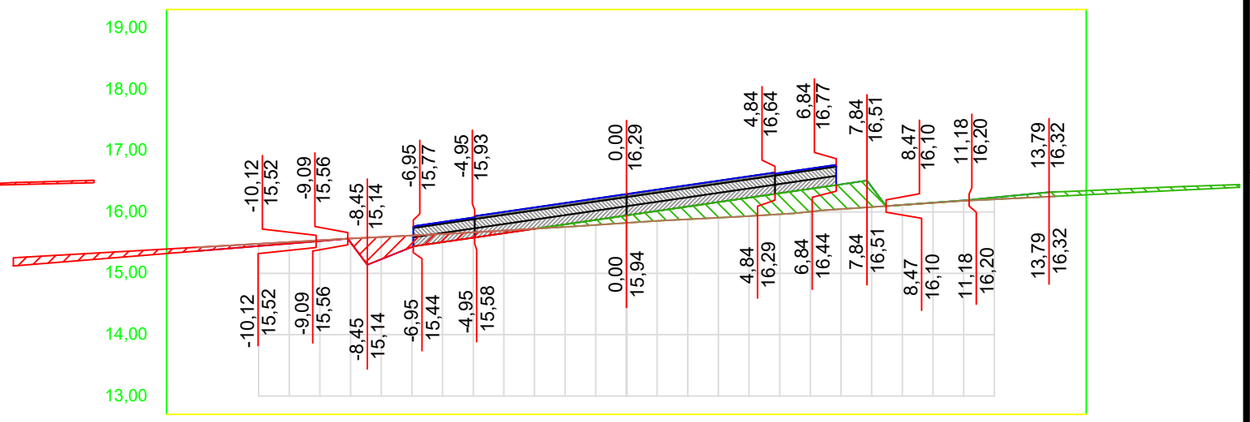
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 275+0,00



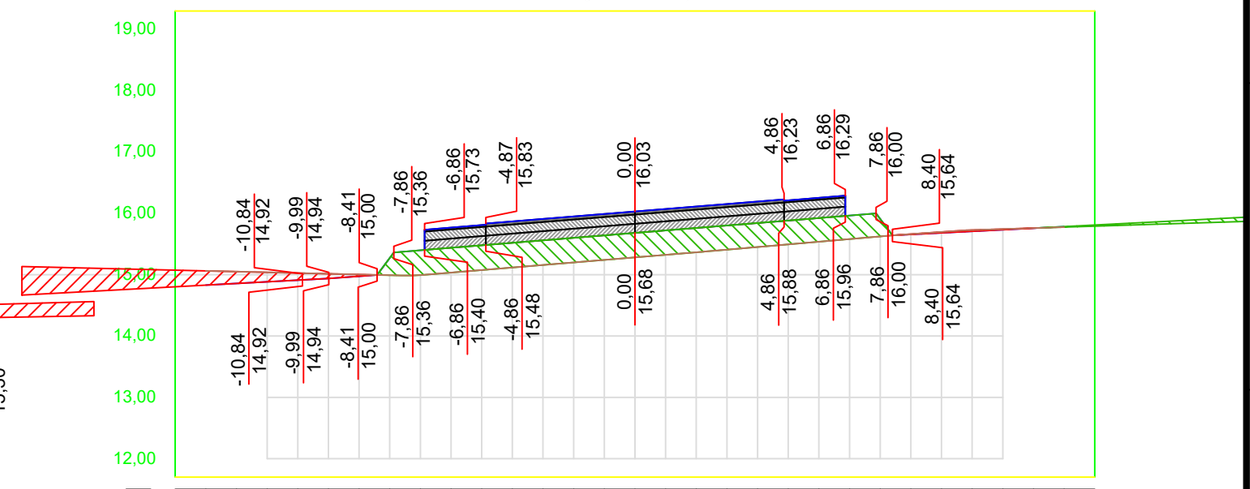
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	14,34	14,28
-13,0	-0,05	14,30	14,26
-12,0	-0,03	14,26	14,23
-11,0	-0,02	14,21	14,20
-10,0	0,00	14,17	14,17
-9,0	-0,55	14,68	14,14
-8,0	-1,24	15,35	14,11
-7,0	-1,33	15,51	14,18
-6,0	-1,24	15,52	14,28
-5,0	-1,15	15,53	14,38
-4,0	-1,09	15,54	14,45
-3,0	-1,04	15,54	14,51
-2,0	-0,99	15,55	14,57
-1,0	-1,00	15,56	14,56
0,0	-0,99	15,57	14,58
1,0	-0,91	15,58	14,67
2,0	-0,82	15,59	14,77
3,0	-0,72	15,59	14,87
4,0	-0,63	15,60	14,97
5,0	-0,54	15,61	15,07
6,0	-0,45	15,62	15,17
7,0	-0,36	15,63	15,27
8,0	-0,14	15,48	15,33
9,0	0,00	15,35	15,35
10,0	0,00	15,36	15,36
11,0	0,00	15,37	15,37
12,0	0,00	15,38	15,39
13,0	0,00	15,40	15,40
14,0	0,00	15,41	15,41

TRECHO 03
SEÇÃO 277+0,00



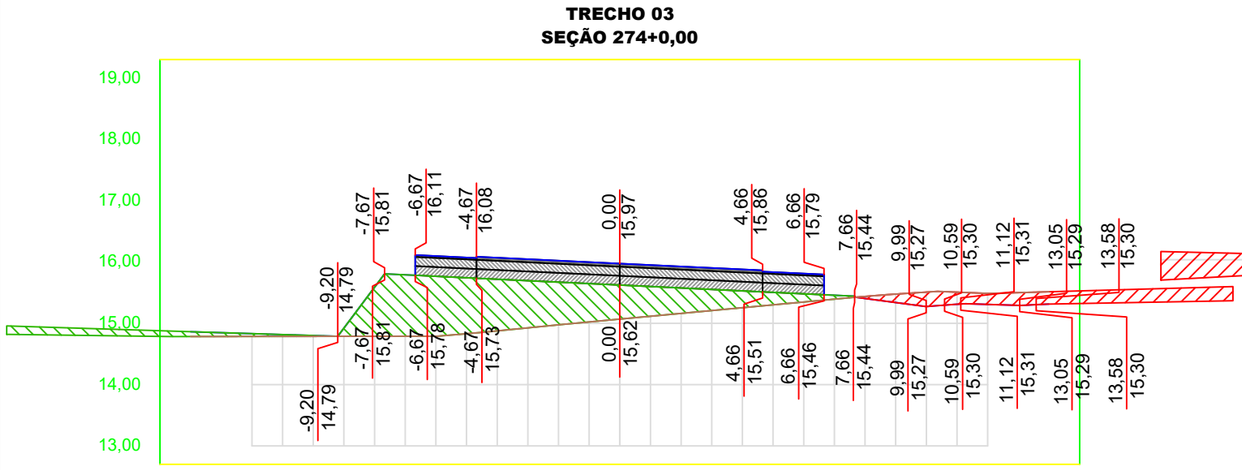
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,06	15,36	15,42
-13,0	0,05	15,40	15,45
-12,0	0,04	15,44	15,48
-11,0	0,03	15,49	15,51
-10,0	0,01	15,53	15,54
-9,0	0,06	15,50	15,57
-8,0	0,36	15,23	15,59
-7,0	0,19	15,43	15,62
-6,0	0,13	15,51	15,64
-5,0	0,09	15,58	15,67
-4,0	0,04	15,65	15,70
-3,0	0,00	15,73	15,73
-2,0	-0,04	15,80	15,76
-1,0	-0,08	15,87	15,79
0,0	-0,12	15,94	15,82
1,0	-0,16	16,02	15,86
2,0	-0,21	16,09	15,88
3,0	-0,25	16,16	15,91
4,0	-0,30	16,23	15,93
5,0	-0,34	16,31	15,96
6,0	-0,37	16,38	16,01
7,0	-0,40	16,45	16,05
8,0	-0,33	16,41	16,08
9,0	0,00	16,12	16,12
10,0	0,00	16,15	16,15
11,0	-0,01	16,19	16,18
12,0	-0,03	16,24	16,21
13,0	-0,05	16,29	16,23
14,0	-0,07	16,33	16,26

TRECHO 03
SEÇÃO 276+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,23	14,83	15,06
-13,0	0,19	14,86	15,05
-12,0	0,16	14,88	15,04
-11,0	0,12	14,91	15,03
-10,0	0,08	14,94	15,02
-9,0	0,03	14,97	15,00
-8,0	-0,28	15,27	14,99
-7,0	-0,40	15,40	14,99
-6,0	-0,40	15,44	15,03
-5,0	-0,40	15,48	15,08
-4,0	-0,40	15,52	15,12
-3,0	-0,40	15,56	15,16
-2,0	-0,40	15,60	15,20
-1,0	-0,40	15,64	15,24
0,0	-0,40	15,68	15,28
1,0	-0,40	15,72	15,32
2,0	-0,40	15,76	15,37
3,0	-0,39	15,80	15,41
4,0	-0,39	15,84	15,45
5,0	-0,39	15,88	15,49
6,0	-0,39	15,92	15,54
7,0	-0,38	15,96	15,58
8,0	-0,28	15,91	15,62
9,0	0,01	15,66	15,66
10,0	0,02	15,68	15,70
11,0	0,02	15,71	15,73
12,0	0,01	15,73	15,74
13,0	0,00	15,76	15,76
14,0	-0,01	15,78	15,78

TRECHO 03
SEÇÃO 274+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,08	14,86	14,78
-13,0	-0,06	14,85	14,78
-12,0	-0,05	14,83	14,78
-11,0	-0,03	14,81	14,79
-10,0	-0,01	14,80	14,79
-9,0	-0,13	14,92	14,79
-8,0	-0,80	15,59	14,79
-7,0	-1,00	15,79	14,79
-6,0	-0,98	15,77	14,79
-5,0	-0,91	15,74	14,83
-4,0	-0,84	15,72	14,88
-3,0	-0,77	15,69	14,93
-2,0	-0,70	15,67	14,97
-1,0	-0,63	15,65	15,02
0,0	-0,56	15,62	15,07
1,0	-0,48	15,60	15,11
2,0	-0,41	15,58	15,16
3,0	-0,34	15,55	15,21
4,0	-0,27	15,53	15,25
5,0	-0,20	15,50	15,30
6,0	-0,13	15,48	15,35
7,0	-0,06	15,46	15,39
8,0	0,03	15,40	15,44
9,0	0,14	15,34	15,48
10,0	0,24	15,27	15,51
11,0	0,20	15,31	15,51
12,0	0,18	15,31	15,49
13,0	0,21	15,29	15,50
14,0	0,20	15,31	15,51

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

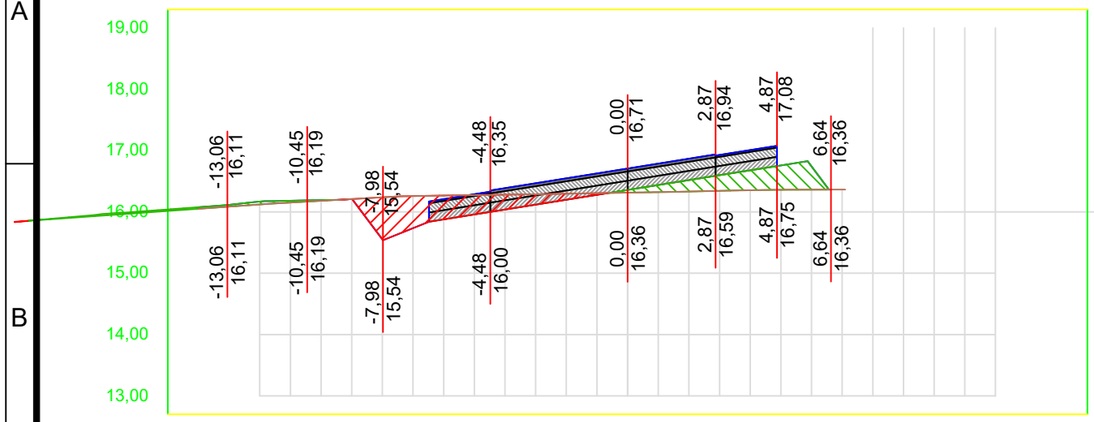
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: TER	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

90/100

FORMATO: A3

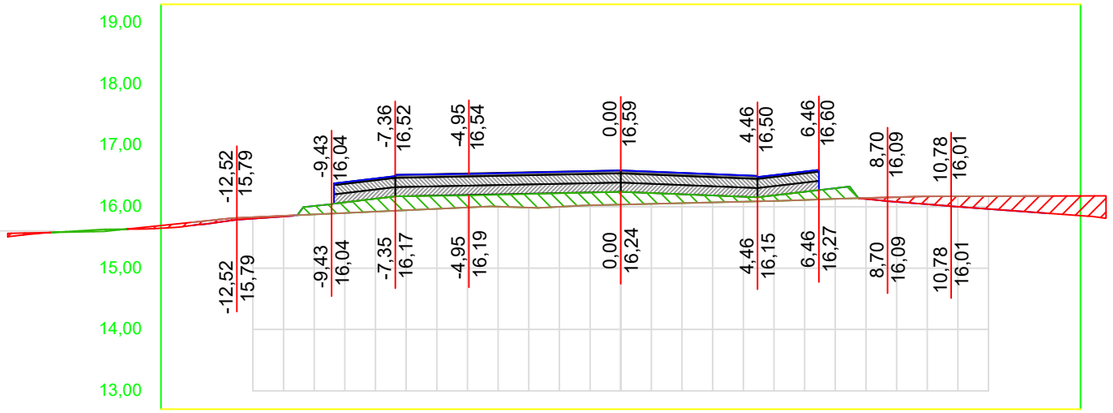
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 279+0,00



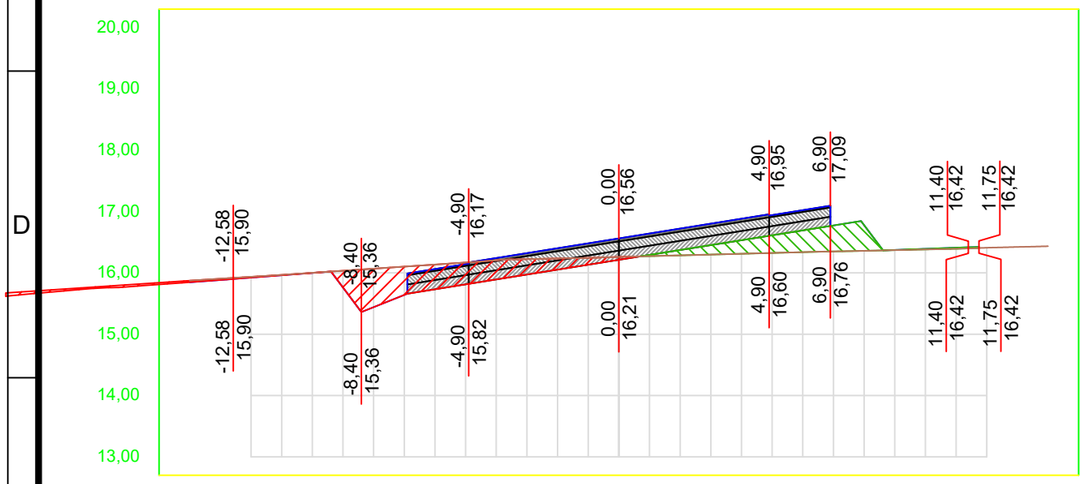
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-13,2	-0,03	16,08	16,05
-12,3	-0,03	16,11	16,09
-11,5	-0,05	16,17	16,12
-10,6	-0,03	16,18	16,15
-9,8	-0,01	16,19	16,18
-8,9	0,00	16,21	16,21
-8,0	0,69	15,55	16,24
-7,0	0,52	15,74	16,26
-6,0	0,39	15,88	16,27
-5,0	0,32	15,96	16,27
-4,0	0,24	16,04	16,28
-3,0	0,17	16,12	16,29
-2,0	0,10	16,20	16,30
-1,0	0,03	16,28	16,31
0,0	-0,04	16,36	16,31
1,0	-0,12	16,44	16,32
2,0	-0,19	16,52	16,33
3,0	-0,25	16,60	16,34
4,0	-0,32	16,68	16,35
5,0	-0,40	16,76	16,36
6,0	-0,38	16,74	16,36
7,0			16,36
8,0			
9,0			
10,0			
11,0			
12,0			
13,0			
14,0			

TRECHO 03
SEÇÃO 281+0,00



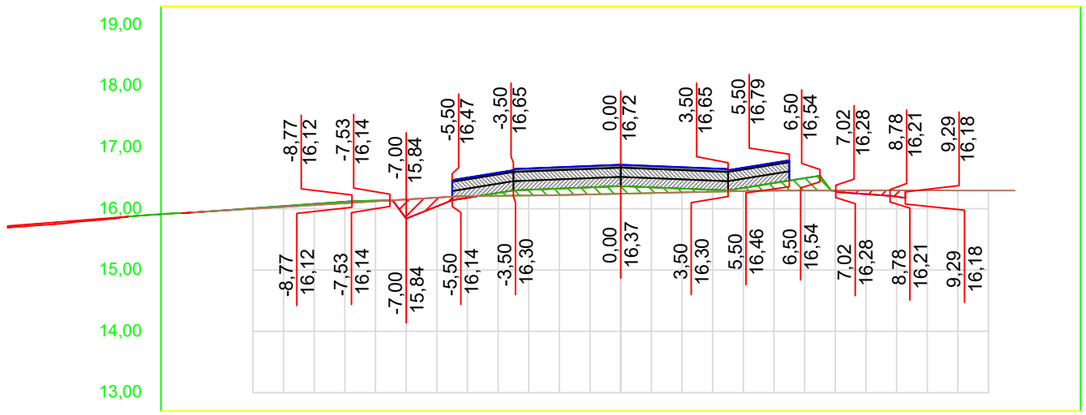
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-13,7	0,05	15,70	15,75
-12,8	0,04	15,76	15,80
-11,9	0,02	15,81	15,83
-10,9	0,01	15,84	15,85
-10,0	-0,14	16,01	15,88
-9,0	-0,17	16,07	15,90
-8,0	-0,21	16,13	15,92
-7,0	-0,23	16,17	15,94
-6,0	-0,21	16,18	15,97
-5,0	-0,20	16,19	15,99
-4,0	-0,19	16,20	16,00
-3,0	-0,22	16,21	15,99
-2,0	-0,22	16,22	16,00
-1,0	-0,21	16,23	16,02
0,0	-0,21	16,24	16,04
1,0	-0,18	16,22	16,05
2,0	-0,14	16,20	16,06
3,0	-0,11	16,18	16,07
4,0	-0,08	16,16	16,08
5,0	-0,09	16,19	16,10
6,0	-0,13	16,25	16,11
7,0	-0,17	16,30	16,13
8,0	0,02	16,13	16,14
9,0	0,08	16,08	16,16
10,0	0,13	16,04	16,17
11,0	0,17	16,00	16,17
12,0	0,21	15,96	16,17
13,0	0,25	15,93	16,18
14,0	0,29	15,89	16,18

TRECHO 03
SEÇÃO 278+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,03	15,85	15,87
-13,0	0,02	15,88	15,90
-12,0	0,01	15,92	15,94
-11,0	0,01	15,96	15,97
-10,0	0,00	16,00	16,00
-9,0	0,27	15,76	16,03
-8,0	0,63	15,44	16,07
-7,0	0,46	15,64	16,10
-6,0	0,40	15,73	16,14
-5,0	0,36	15,81	16,17
-4,0	0,31	15,89	16,20
-3,0	0,25	15,97	16,22
-2,0	0,18	16,05	16,23
-1,0	0,11	16,13	16,24
0,0	0,05	16,21	16,26
1,0	-0,02	16,29	16,27
2,0	-0,09	16,37	16,29
3,0	-0,15	16,45	16,30
4,0	-0,22	16,53	16,31
5,0	-0,29	16,61	16,32
6,0	-0,35	16,69	16,34
7,0	-0,42	16,77	16,35
8,0	-0,42	16,78	16,36
9,0	0,00	16,37	16,37
10,0	-0,01	16,39	16,38
11,0	-0,02	16,41	16,39
12,0			16,41
13,0			16,42
14,0			16,43

TRECHO 03
SEÇÃO 280+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,00	15,94	15,94
-13,0	0,00	15,97	15,97
-12,0	-0,01	16,01	16,00
-11,0	-0,01	16,04	16,03
-10,0	-0,02	16,08	16,06
-9,0	-0,02	16,11	16,09
-8,0	-0,01	16,13	16,12
-7,0	0,31	15,84	16,15
-6,0	0,14	16,04	16,18
-5,0	0,03	16,18	16,21
-4,0	-0,05	16,26	16,21
-3,0	-0,09	16,31	16,22
-2,0	-0,11	16,33	16,22
-1,0	-0,12	16,35	16,23
0,0	-0,12	16,37	16,24
1,0	-0,09	16,35	16,25
2,0	-0,06	16,33	16,27
3,0	-0,03	16,31	16,28
4,0	-0,05	16,34	16,29
5,0	-0,12	16,42	16,29
6,0	-0,20	16,50	16,30
7,0	0,01	16,28	16,30
8,0	0,06	16,24	16,30
9,0	0,10	16,20	16,30
10,0			16,30
11,0			16,30
12,0			16,30
13,0			
14,0			

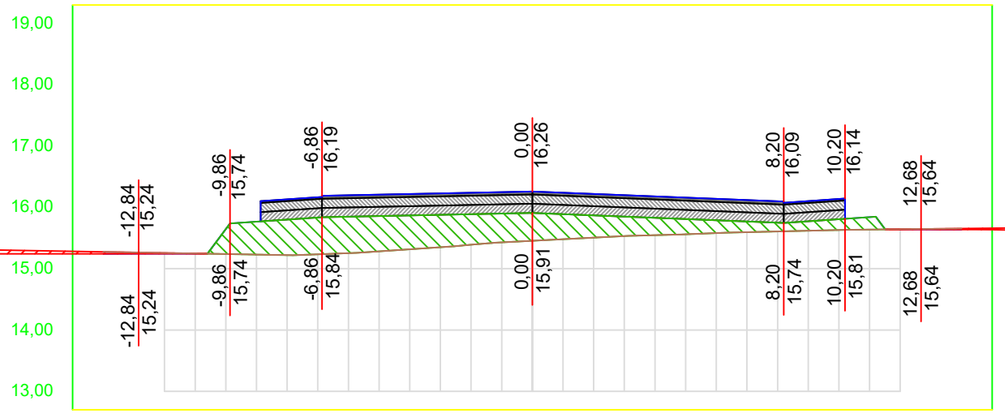
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
91/100

FORMATO: A3

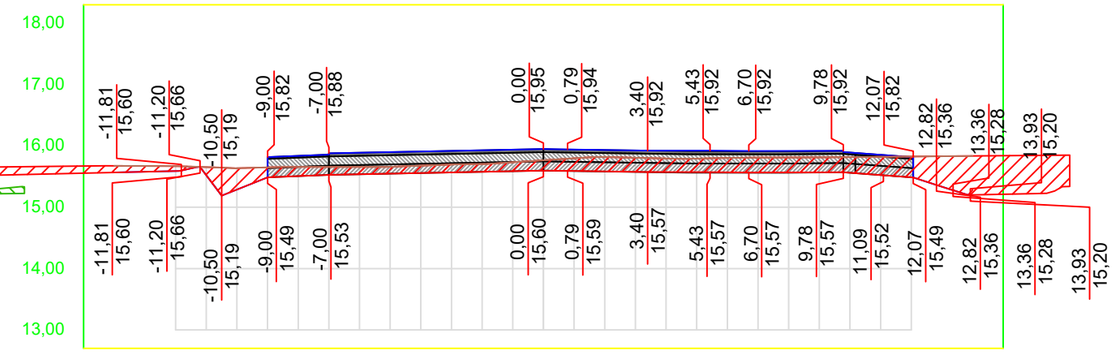
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 283+0,00



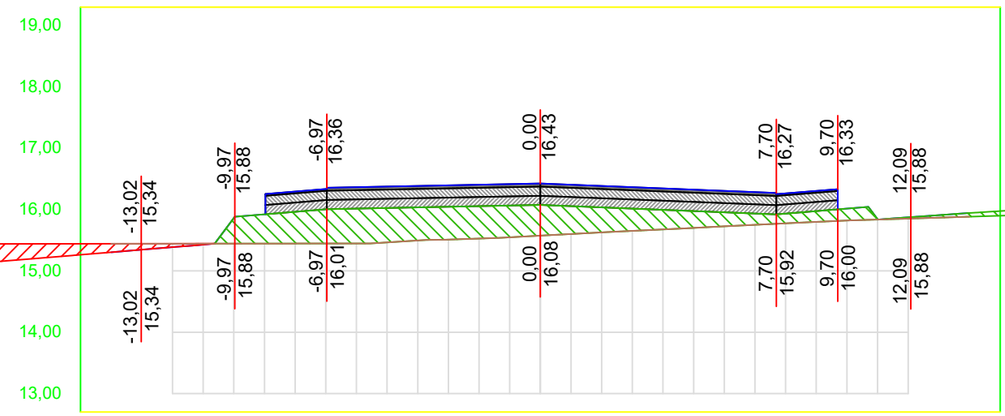
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,03	15,24	15,27
-13,0	0,02	15,24	15,27
-12,0	0,01	15,24	15,26
-11,0	0,00	15,24	15,25
-10,0	-0,41	15,64	15,24
-9,0	-0,54	15,77	15,23
-8,0	-0,58	15,80	15,22
-7,0	-0,60	15,83	15,23
-6,0	-0,59	15,85	15,25
-5,0	-0,58	15,86	15,28
-4,0	-0,55	15,87	15,32
-3,0	-0,53	15,88	15,35
-2,0	-0,50	15,89	15,39
-1,0	-0,47	15,90	15,43
0,0	-0,45	15,91	15,45
1,0	-0,41	15,89	15,48
2,0	-0,36	15,87	15,51
3,0	-0,32	15,85	15,53
4,0	-0,28	15,83	15,55
5,0	-0,25	15,81	15,56
6,0	-0,21	15,79	15,58
7,0	-0,17	15,77	15,60
8,0	-0,14	15,75	15,61
9,0	-0,15	15,77	15,62
10,0	-0,18	15,81	15,63
11,0	-0,20	15,84	15,64
12,0	0,00	15,64	15,64
13,0	0,01	15,64	15,65
14,0	0,02	15,64	15,65

TRECHO 03
SEÇÃO 285+0,00



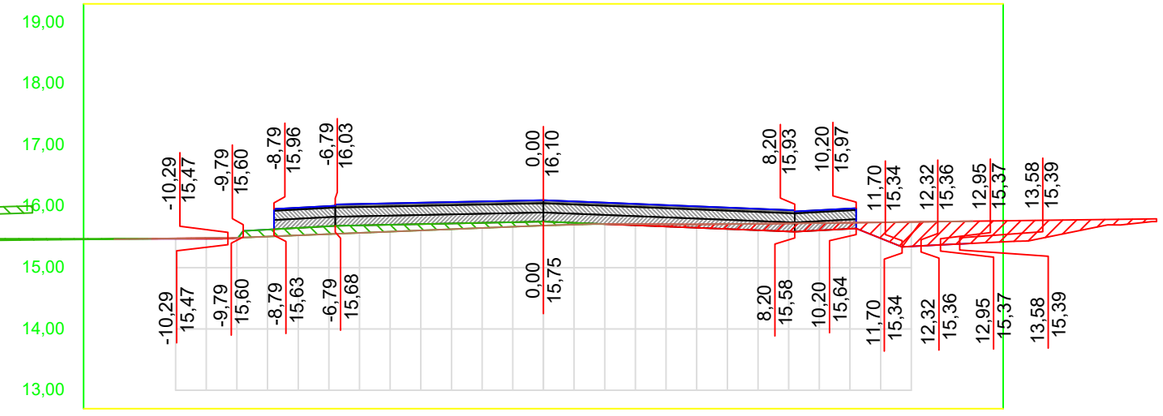
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,11	15,57	15,68
-13,0	0,09	15,58	15,67
-12,0	0,08	15,59	15,67
-11,0	0,13	15,52	15,65
-10,0	0,35	15,29	15,64
-9,0	0,16	15,49	15,65
-8,0	0,15	15,51	15,66
-7,0	0,13	15,53	15,66
-6,0	0,12	15,54	15,66
-5,0	0,11	15,55	15,66
-4,0	0,12	15,56	15,68
-3,0	0,13	15,57	15,70
-2,0	0,13	15,58	15,70
-1,0	0,15	15,59	15,73
0,0	0,17	15,60	15,77
1,0	0,21	15,59	15,80
2,0	0,23	15,58	15,82
3,0	0,23	15,58	15,81
4,0	0,22	15,57	15,80
5,0	0,22	15,57	15,79
6,0	0,23	15,57	15,80
7,0	0,24	15,57	15,81
8,0	0,24	15,57	15,81
9,0	0,24	15,57	15,81
10,0	0,26	15,56	15,82
11,0	0,30	15,52	15,82
12,0	0,34	15,49	15,83
13,0	0,50	15,33	15,83
14,0	0,63	15,20	15,84

TRECHO 03
SEÇÃO 282+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,14	15,30	15,44
-13,0	0,10	15,35	15,44
-12,0	0,06	15,39	15,44
-11,0	0,02	15,43	15,44
-10,0	-0,42	15,86	15,45
-9,0	-0,48	15,92	15,45
-8,0	-0,52	15,96	15,45
-7,0	-0,56	16,01	15,45
-6,0	-0,57	16,02	15,45
-5,0	-0,56	16,03	15,47
-4,0	-0,54	16,04	15,50
-3,0	-0,53	16,05	15,51
-2,0	-0,53	16,06	15,53
-1,0	-0,52	16,07	15,55
0,0	-0,50	16,08	15,57
1,0	-0,45	16,06	15,60
2,0	-0,41	16,04	15,63
3,0	-0,36	16,02	15,65
4,0	-0,32	16,00	15,68
5,0	-0,27	15,98	15,70
6,0	-0,23	15,96	15,73
7,0	-0,18	15,94	15,75
8,0	-0,16	15,93	15,78
9,0	-0,18	15,97	15,80
10,0	-0,19	16,02	15,82
11,0	-0,01	15,84	15,84
12,0	-0,02	15,87	15,85
13,0	-0,04	15,91	15,87
14,0	-0,06	15,94	15,88

TRECHO 03
SEÇÃO 284+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,47	15,46
-13,0	0,00	15,47	15,47
-12,0	0,01	15,47	15,48
-11,0	0,01	15,47	15,48
-10,0	0,00	15,49	15,49
-9,0	-0,11	15,62	15,51
-8,0	-0,12	15,65	15,53
-7,0	-0,13	15,67	15,55
-6,0	-0,12	15,69	15,57
-5,0	-0,11	15,70	15,59
-4,0	-0,10	15,71	15,61
-3,0	-0,09	15,72	15,63
-2,0	-0,08	15,73	15,65
-1,0	-0,07	15,74	15,67
0,0	-0,06	15,75	15,69
1,0	-0,03	15,73	15,70
2,0	0,00	15,71	15,71
3,0	0,02	15,69	15,71
4,0	0,04	15,67	15,71
5,0	0,06	15,65	15,70
6,0	0,08	15,63	15,71
7,0	0,11	15,61	15,72
8,0	0,13	15,59	15,72
9,0	0,12	15,61	15,73
10,0	0,10	15,63	15,73
11,0	0,26	15,48	15,74
12,0	0,40	15,35	15,74
13,0	0,38	15,37	15,75
14,0	0,36	15,40	15,76

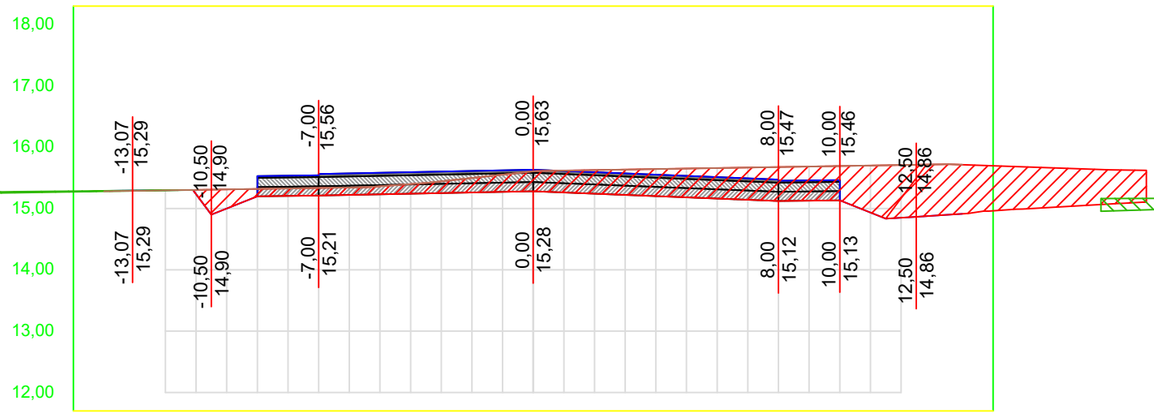
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 92/100

FORMATO: A3

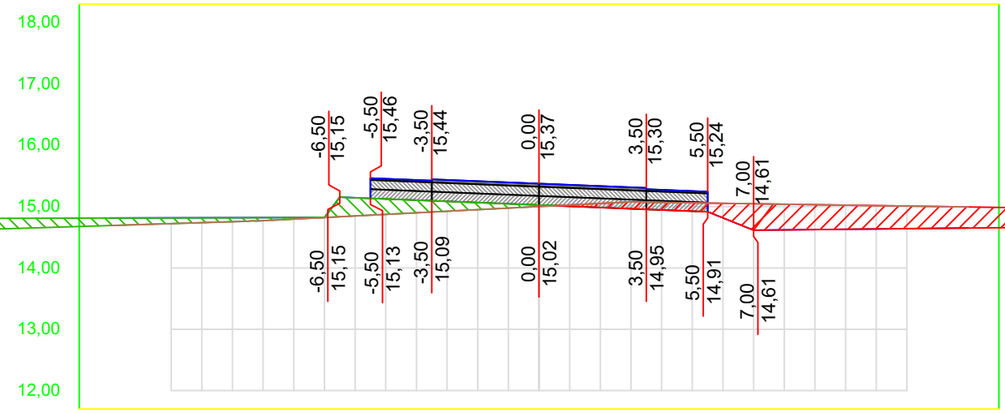
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 287+0,00



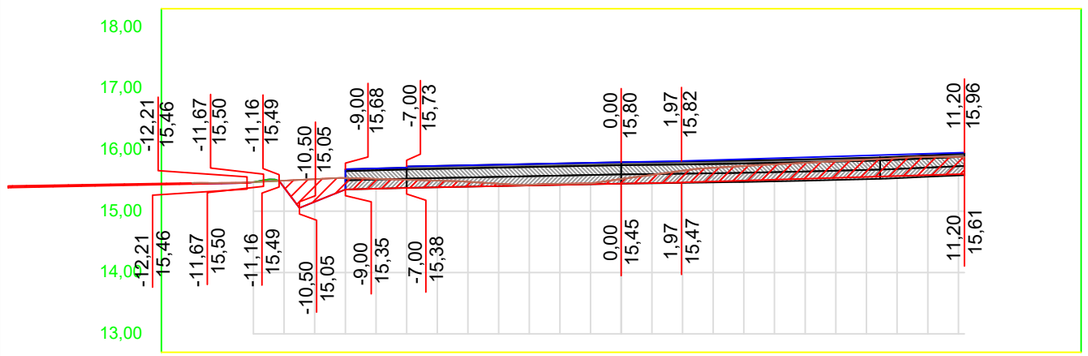
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,29	15,28
-13,0	-0,01	15,29	15,29
-12,0	0,00	15,30	15,30
-11,0	0,07	15,23	15,30
-10,0	0,31	15,00	15,31
-9,0	0,12	15,20	15,32
-8,0	0,12	15,21	15,33
-7,0	0,12	15,21	15,33
-6,0	0,12	15,22	15,34
-5,0	0,13	15,23	15,36
-4,0	0,16	15,24	15,40
-3,0	0,19	15,25	15,44
-2,0	0,24	15,26	15,50
-1,0	0,28	15,27	15,55
0,0	0,32	15,28	15,61
1,0	0,36	15,26	15,62
2,0	0,38	15,24	15,63
3,0	0,41	15,22	15,63
4,0	0,44	15,20	15,64
5,0	0,47	15,18	15,65
6,0	0,50	15,16	15,66
7,0	0,53	15,14	15,67
8,0	0,55	15,12	15,68
9,0	0,56	15,13	15,68
10,0	0,56	15,13	15,69
11,0	0,77	14,93	15,70
12,0	0,86	14,85	15,71
13,0	0,84	14,88	15,72
14,0	0,80	14,91	15,71

TRECHO 03
SEÇÃO 288+7,00



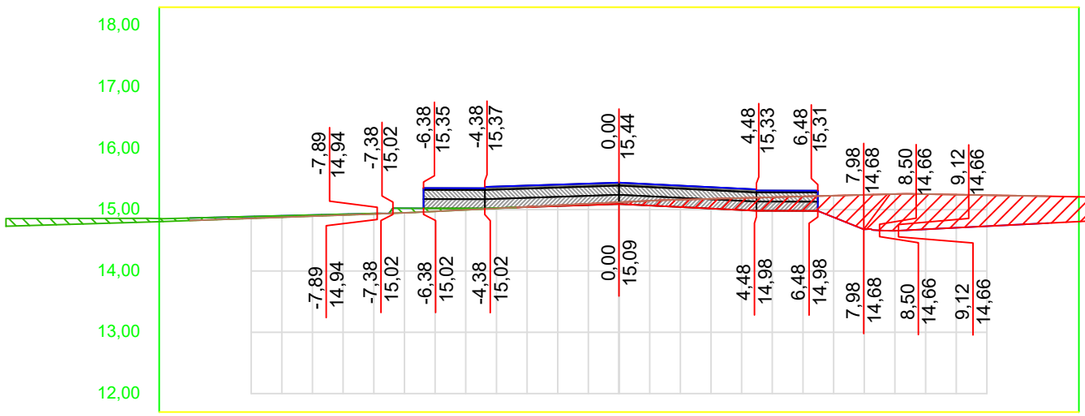
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,12	14,81	14,69
-13,0	-0,11	14,81	14,71
-12,0	-0,09	14,82	14,72
-11,0	-0,08	14,82	14,74
-10,0	-0,06	14,82	14,75
-9,0	-0,05	14,82	14,77
-8,0	-0,02	14,82	14,80
-7,0	0,00	14,82	14,82
-6,0	-0,30	15,14	14,85
-5,0	-0,25	15,12	14,87
-4,0	-0,21	15,10	14,90
-3,0	-0,16	15,08	14,92
-2,0	-0,11	15,06	14,95
-1,0	-0,07	15,04	14,98
0,0	-0,02	15,02	15,00
1,0	0,02	15,00	15,03
2,0	0,07	14,98	15,05
3,0	0,11	14,96	15,08
4,0	0,12	14,94	15,07
5,0	0,14	14,92	15,06
6,0	0,24	14,81	15,05
7,0	0,43	14,61	15,05
8,0	0,42	14,62	15,04
9,0	0,41	14,62	15,03
10,0	0,39	14,63	15,02
11,0	0,38	14,64	15,02
12,0	0,37	14,64	15,01
13,0	0,36	14,65	15,00
14,0	0,34	14,65	14,99

TRECHO 03
SEÇÃO 286+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	15,44	15,46
-13,0	0,01	15,45	15,46
-12,0	0,00	15,47	15,47
-11,0	0,11	15,39	15,50
-10,0	0,37	15,15	15,52
-9,0	0,19	15,35	15,54
-8,0	0,16	15,37	15,53
-7,0	0,13	15,38	15,51
-6,0	0,11	15,39	15,50
-5,0	0,08	15,40	15,48
-4,0	0,04	15,41	15,45
-3,0	0,01	15,42	15,43
-2,0	0,02	15,43	15,45
-1,0	0,01	15,44	15,45
0,0	0,08	15,45	15,52
1,0	0,13	15,46	15,59
2,0	0,19	15,47	15,66
3,0	0,22	15,48	15,71
4,0	0,24	15,50	15,74
5,0	0,25	15,51	15,76
6,0	0,26	15,53	15,79
7,0	0,27	15,54	15,81
8,0	0,28	15,56	15,84
9,0	0,29	15,57	15,86
10,0	0,30	15,59	15,88
11,0	0,28	15,60	15,88

TRECHO 03
SEÇÃO 288+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	14,86	14,82
-13,0	-0,04	14,88	14,84
-12,0	-0,03	14,89	14,86
-11,0	-0,02	14,90	14,88
-10,0	-0,02	14,91	14,89
-9,0	-0,01	14,93	14,91
-8,0	-0,01	14,94	14,93
-7,0	-0,07	15,02	14,95
-6,0	-0,05	15,02	14,97
-5,0	-0,02	15,02	15,00
-4,0	-0,01	15,03	15,02
-3,0	0,00	15,04	15,05
-2,0	0,01	15,06	15,07
-1,0	0,02	15,08	15,09
0,0	0,03	15,09	15,12
1,0	0,08	15,07	15,14
2,0	0,12	15,04	15,16
3,0	0,16	15,02	15,18
4,0	0,20	14,99	15,19
5,0	0,22	14,98	15,20
6,0	0,24	14,98	15,22
7,0	0,35	14,88	15,23
8,0	0,56	14,68	15,24
9,0	0,60	14,66	15,25
10,0	0,57	14,68	15,25
11,0	0,54	14,70	15,25
12,0	0,51	14,73	15,24
13,0	0,47	14,76	15,23
14,0	0,44	14,78	15,22

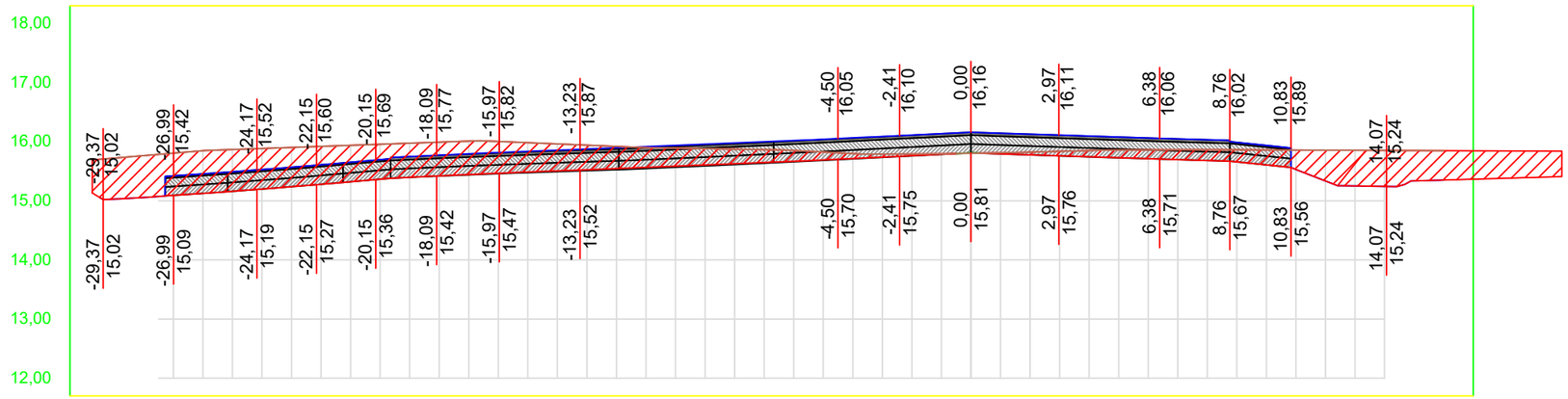
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO TERRAPLANAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 93/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 289+0,00

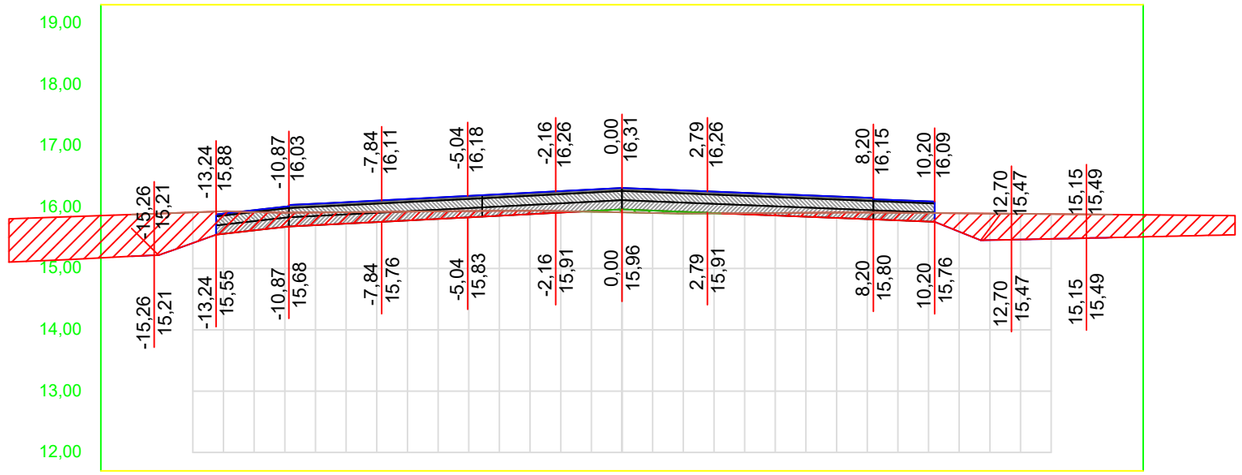


OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-29,0	0,69	15,03	15,72
-28,0	0,71	15,06	15,77
-27,0	0,71	15,09	15,81
-26,0	0,72	15,13	15,85
-25,0	0,71	15,16	15,87
-24,0	0,69	15,20	15,89
-23,0	0,66	15,24	15,90
-22,0	0,64	15,28	15,92
-21,0	0,62	15,32	15,94
-20,0	0,59	15,37	15,96
-19,0	0,58	15,40	15,97
-18,0	0,57	15,42	15,99
-17,0	0,57	15,44	16,01
-16,0	0,54	15,47	16,00
-15,0	0,50	15,49	15,98
-14,0	0,46	15,51	15,96
-13,0	0,42	15,53	15,94
-12,0	0,37	15,55	15,92
-11,0	0,33	15,57	15,90
-10,0	0,30	15,59	15,89
-9,0	0,28	15,61	15,88
-8,0	0,25	15,63	15,87
-7,0	0,22	15,65	15,87
-6,0	0,18	15,67	15,85
-5,0	0,13	15,69	15,83
-4,0	0,08	15,72	15,80
-3,0	0,05	15,74	15,79
-2,0	0,03	15,76	15,79
-1,0	0,01	15,79	15,80
0,0	-0,01	15,81	15,80
1,0	0,02	15,79	15,81
2,0	0,05	15,78	15,82
3,0	0,07	15,76	15,84
4,0	0,10	15,75	15,85
5,0	0,13	15,73	15,86
6,0	0,15	15,71	15,86
7,0	0,17	15,70	15,86
8,0	0,18	15,68	15,86
9,0	0,20	15,66	15,86
10,0	0,25	15,61	15,86
11,0	0,33	15,53	15,86
12,0	0,52	15,34	15,86
13,0	0,60	15,25	15,85
14,0	0,61	15,24	15,85
15,0	0,51	15,34	15,85
16,0	0,50	15,35	15,85

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 03

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
268+7,00	1,75	15,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
269+0,00	3,20	12,68	28,74	182,59	28,74	182,59	-153,85
270+0,00	4,56	10,33	71,33	234,07	100,06	416,66	-316,60
271+0,00	9,08	7,83	129,09	186,35	229,16	603,01	-373,85
272+0,00	7,24	8,03	154,37	163,09	383,52	766,10	-382,57
273+0,00	9,29	7,26	153,67	157,17	537,19	923,26	-386,07
274+0,00	2,38	10,10	89,70	188,05	626,89	1111,31	-484,43
275+0,00	0,13	15,83	25,10	259,27	651,99	1370,58	-718,59
276+0,00	2,83	6,66	29,61	224,87	681,60	1595,46	-913,86
277+0,00	1,68	3,08	33,77	101,56	715,37	1697,02	-981,65
278+0,00	3,29	1,95	47,42	52,03	762,79	1749,05	-986,26
279+0,00	2,44	1,89	45,89	42,93	808,68	1791,98	-983,30
280+0,00	0,62	1,17	29,52	30,87	838,20	1822,85	-984,65
281+0,00	1,79	3,18	24,96	43,17	863,16	1866,02	-1002,86
282+0,00	1,78	9,16	33,42	121,54	896,58	1987,56	-1090,98
283+0,00	0,47	8,56	21,92	176,92	918,50	2164,48	-1245,98
284+0,00	3,18	1,23	38,25	96,86	956,75	2261,35	-1304,60
285+0,00	8,61	0,00	120,27	12,04	1077,02	2273,39	-1196,37
286+0,00	4,17	0,02	132,48	0,13	1209,51	2273,52	-1064,02
287+0,00	13,78	0,10	182,74	1,08	1392,24	2274,60	-882,36
288+0,00	6,96	0,80	184,93	10,45	1577,17	2285,06	-707,89
288+7,00	5,44	2,67	40,57	12,93	1617,74	2297,98	-680,24

TRECHO 04
SEÇÃO 289+8,34



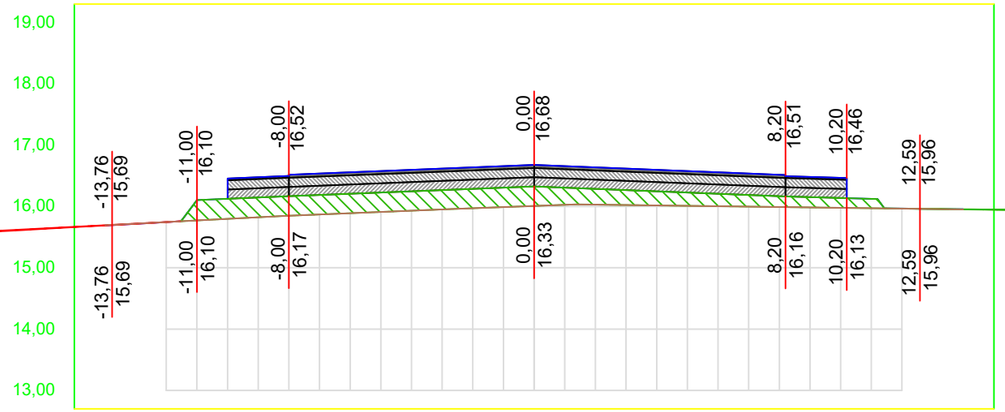
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-16,0	0,68	15,20	15,88
-15,0	0,66	15,24	15,90
-14,0	0,50	15,41	15,91
-13,0	0,37	15,56	15,93
-12,0	0,30	15,62	15,92
-11,0	0,23	15,68	15,91
-10,0	0,21	15,71	15,91
-9,0	0,19	15,73	15,92
-8,0	0,17	15,76	15,92
-7,0	0,14	15,78	15,93
-6,0	0,12	15,81	15,93
-5,0	0,10	15,83	15,94
-4,0	0,08	15,86	15,94
-3,0	0,06	15,89	15,94
-2,0	0,02	15,91	15,93
-1,0	-0,01	15,94	15,92
0,0	-0,05	15,96	15,92
1,0	-0,04	15,94	15,90
2,0	-0,03	15,92	15,89
3,0	-0,01	15,90	15,90
4,0	0,02	15,88	15,90
5,0	0,04	15,86	15,90
6,0	0,06	15,84	15,91
7,0	0,09	15,82	15,91
8,0	0,11	15,80	15,91
9,0	0,12	15,78	15,91
10,0	0,14	15,76	15,90
11,0	0,30	15,60	15,90
12,0	0,43	15,46	15,90
13,0	0,42	15,47	15,89
14,0	0,40	15,48	15,89
15,0	0,39	15,49	15,88
16,0	0,37	15,50	15,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
94/100
FORMATO: A3

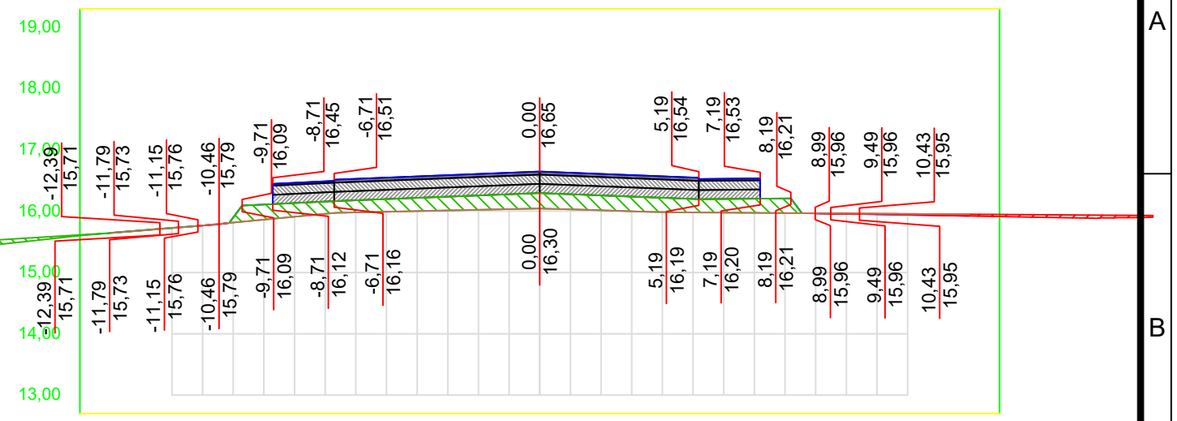
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 291+0,00



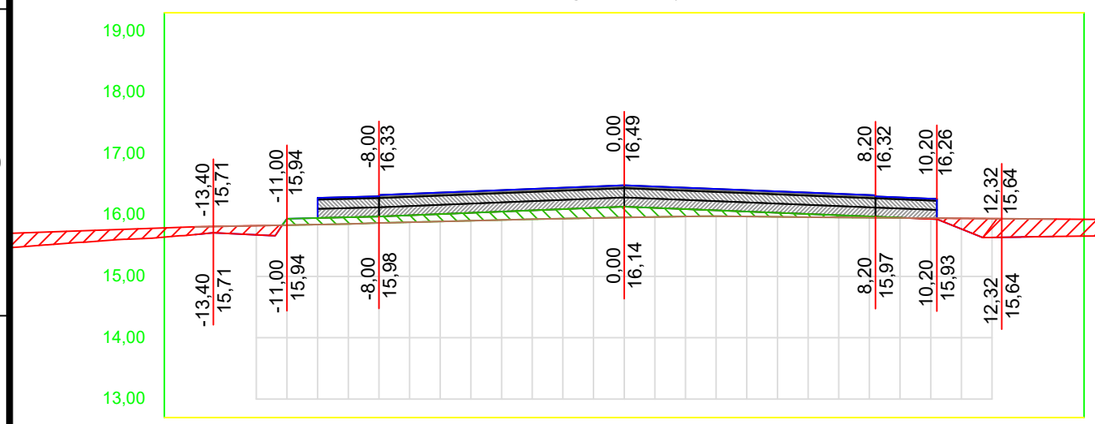
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,69	15,69
-13,0	0,00	15,72	15,72
-12,0	0,00	15,74	15,74
-11,0	-0,33	16,10	15,77
-10,0	-0,33	16,12	15,80
-9,0	-0,32	16,15	15,82
-8,0	-0,32	16,17	15,85
-7,0	-0,32	16,19	15,87
-6,0	-0,32	16,21	15,89
-5,0	-0,32	16,23	15,91
-4,0	-0,32	16,25	15,93
-3,0	-0,32	16,27	15,95
-2,0	-0,32	16,29	15,97
-1,0	-0,32	16,31	15,99
0,0	-0,32	16,33	16,01
1,0	-0,28	16,31	16,03
2,0	-0,26	16,29	16,03
3,0	-0,24	16,27	16,02
4,0	-0,23	16,25	16,02
5,0	-0,22	16,23	16,01
6,0	-0,20	16,21	16,00
7,0	-0,19	16,19	16,00
8,0	-0,18	16,17	15,99
9,0	-0,17	16,15	15,98
10,0	-0,16	16,14	15,98
11,0	-0,15	16,12	15,97
12,0	0,00	15,96	15,96
13,0	0,00	15,96	15,96
14,0	0,00	15,95	15,95

TRECHO 04
SEÇÃO 293+0,00



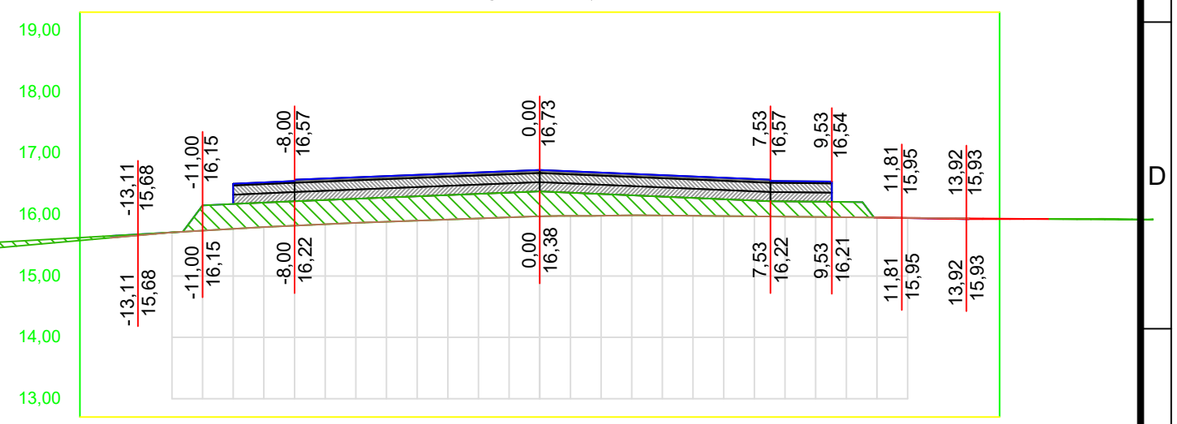
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,65	15,64
-13,0	0,00	15,69	15,68
-12,0	0,00	15,73	15,72
-11,0	0,00	15,77	15,77
-10,0	-0,08	15,90	15,81
-9,0	-0,25	16,11	15,86
-8,0	-0,22	16,13	15,91
-7,0	-0,20	16,16	15,96
-6,0	-0,20	16,18	15,98
-5,0	-0,21	16,20	15,99
-4,0	-0,22	16,22	16,00
-3,0	-0,23	16,24	16,01
-2,0	-0,23	16,26	16,02
-1,0	-0,24	16,28	16,03
0,0	-0,25	16,30	16,04
1,0	-0,25	16,28	16,03
2,0	-0,24	16,26	16,01
3,0	-0,24	16,24	16,00
4,0	-0,23	16,22	15,99
5,0	-0,22	16,20	15,98
6,0	-0,22	16,20	15,98
7,0	-0,23	16,20	15,97
8,0	-0,24	16,21	15,97
9,0	0,00	15,96	15,97
10,0	0,01	15,96	15,96
11,0	0,01	15,95	15,96
12,0	0,02	15,94	15,96
13,0	0,02	15,93	15,95
14,0	0,03	15,92	15,95

TRECHO 04
SEÇÃO 290+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,13	15,68	15,81
-13,0	0,12	15,70	15,82
-12,0	0,15	15,68	15,83
-11,0	-0,10	15,94	15,84
-10,0	-0,11	15,95	15,84
-9,0	-0,11	15,96	15,85
-8,0	-0,11	15,98	15,87
-7,0	-0,11	16,00	15,88
-6,0	-0,12	16,02	15,90
-5,0	-0,13	16,04	15,91
-4,0	-0,14	16,06	15,92
-3,0	-0,14	16,08	15,93
-2,0	-0,15	16,10	15,94
-1,0	-0,17	16,12	15,95
0,0	-0,18	16,14	15,96
1,0	-0,15	16,12	15,97
2,0	-0,12	16,10	15,98
3,0	-0,09	16,08	15,98
4,0	-0,08	16,06	15,98
5,0	-0,07	16,04	15,97
6,0	-0,05	16,02	15,97
7,0	-0,04	16,00	15,96
8,0	-0,02	15,98	15,96
9,0	0,00	15,96	15,95
10,0	0,01	15,94	15,95
11,0	0,17	15,77	15,95
12,0	0,31	15,64	15,94
13,0	0,30	15,64	15,94
14,0	0,28	15,65	15,93

TRECHO 04
SEÇÃO 292+0,00



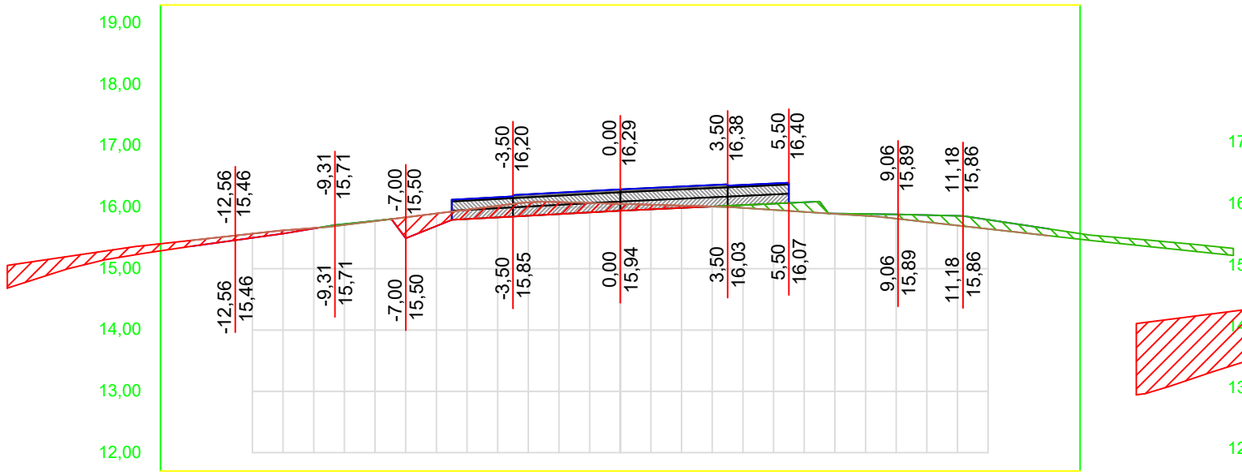
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	15,65	15,62
-13,0	-0,02	15,68	15,67
-12,0	0,00	15,71	15,71
-11,0	-0,41	16,15	15,74
-10,0	-0,41	16,17	15,77
-9,0	-0,40	16,20	15,80
-8,0	-0,40	16,22	15,82
-7,0	-0,40	16,24	15,84
-6,0	-0,39	16,26	15,87
-5,0	-0,39	16,28	15,88
-4,0	-0,40	16,30	15,90
-3,0	-0,40	16,32	15,92
-2,0	-0,40	16,34	15,94
-1,0	-0,40	16,36	15,96
0,0	-0,41	16,38	15,97
1,0	-0,38	16,36	15,98
2,0	-0,35	16,34	15,98
3,0	-0,33	16,32	15,99
4,0	-0,31	16,29	15,99
5,0	-0,29	16,27	15,98
6,0	-0,27	16,25	15,98
7,0	-0,26	16,23	15,97
8,0	-0,25	16,22	15,97
9,0	-0,25	16,21	15,96
10,0	-0,25	16,21	15,96
11,0	0,00	15,95	15,95
12,0	0,00	15,94	15,95
13,0	0,01	15,93	15,94
14,0	0,01	15,93	15,94

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
95/100
FORMATO: A3

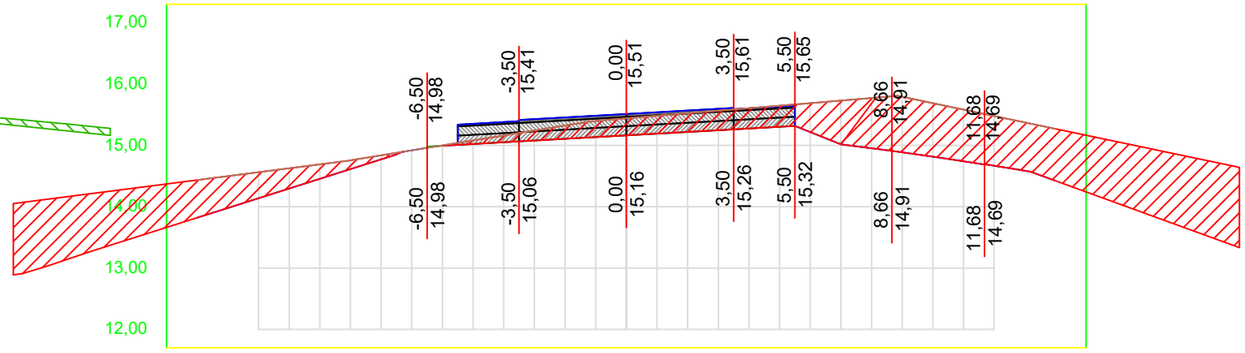
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 295+0,00



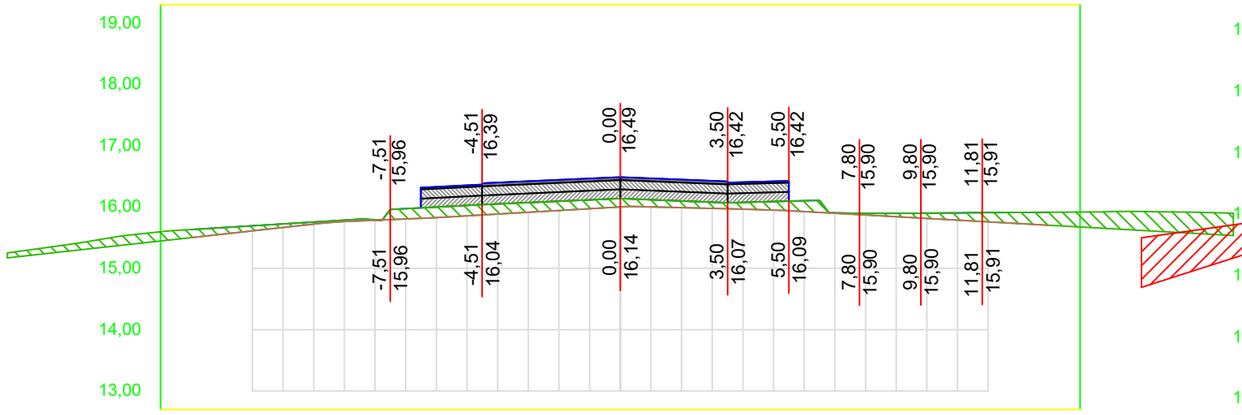
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,10	15,36	15,46
-13,0	0,08	15,43	15,52
-12,0	0,07	15,50	15,57
-11,0	0,05	15,57	15,62
-10,0	0,01	15,66	15,66
-9,0	-0,02	15,73	15,71
-8,0	-0,01	15,78	15,78
-7,0	0,34	15,50	15,84
-6,0	0,20	15,70	15,90
-5,0	0,15	15,81	15,96
-4,0	0,19	15,84	16,02
-3,0	0,22	15,86	16,08
-2,0	0,20	15,89	16,09
-1,0	0,15	15,92	16,07
0,0	0,11	15,94	16,06
1,0	0,07	15,97	16,04
2,0	0,04	15,99	16,03
3,0	0,00	16,01	16,01
4,0	-0,05	16,04	15,99
5,0	-0,10	16,06	15,96
6,0	-0,16	16,08	15,93
7,0	-0,01	15,90	15,89
8,0	-0,03	15,89	15,86
9,0	-0,07	15,89	15,82
10,0	-0,11	15,87	15,76
11,0	-0,16	15,86	15,70
12,0	-0,15	15,80	15,65
13,0	-0,13	15,72	15,59
14,0	-0,11	15,65	15,54

TRECHO 04
SEÇÃO 297+0,00



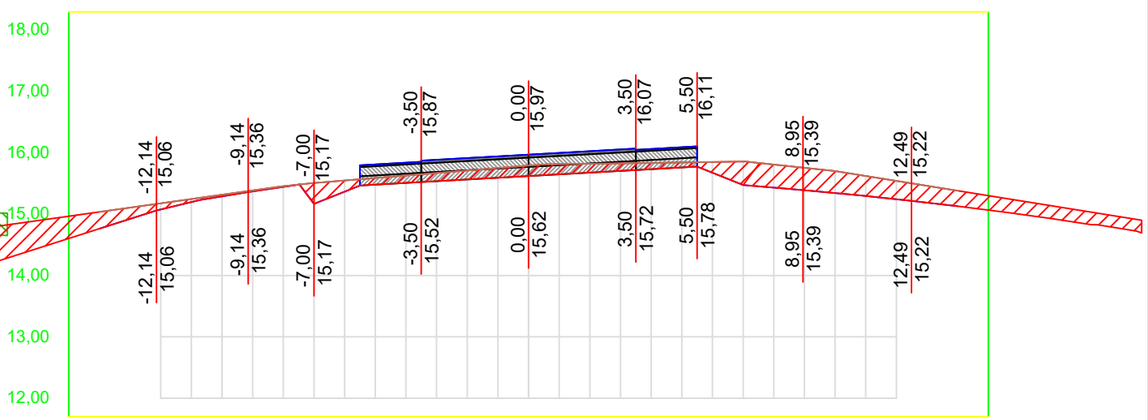
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,61	13,82	14,44
-13,0	0,52	13,98	14,50
-12,0	0,43	14,14	14,56
-11,0	0,33	14,30	14,63
-10,0	0,24	14,45	14,69
-9,0	0,14	14,61	14,76
-8,0	0,07	14,77	14,84
-7,0	0,00	14,92	14,92
-6,0	0,01	14,99	15,00
-5,0	0,06	15,02	15,08
-4,0	0,11	15,05	15,16
-3,0	0,16	15,08	15,24
-2,0	0,22	15,11	15,32
-1,0	0,26	15,13	15,40
0,0	0,28	15,16	15,44
1,0	0,29	15,19	15,48
2,0	0,31	15,22	15,52
3,0	0,32	15,25	15,57
4,0	0,33	15,27	15,61
5,0	0,35	15,30	15,65
6,0	0,47	15,22	15,69
7,0	0,71	15,02	15,73
8,0	0,82	14,95	15,77
9,0	0,91	14,89	15,79
10,0	0,87	14,82	15,69
11,0	0,84	14,74	15,58
12,0	0,81	14,67	15,48
13,0	0,79	14,59	15,37
14,0	0,85	14,42	15,27

TRECHO 04
SEÇÃO 294+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,13	15,63	15,50
-13,0	-0,11	15,66	15,56
-12,0	-0,08	15,69	15,61
-11,0	-0,06	15,72	15,67
-10,0	-0,03	15,75	15,72
-9,0	-0,02	15,79	15,76
-8,0	-0,01	15,79	15,78
-7,0	-0,17	15,97	15,80
-6,0	-0,17	16,00	15,83
-5,0	-0,17	16,02	15,86
-4,0	-0,16	16,05	15,88
-3,0	-0,16	16,07	15,91
-2,0	-0,15	16,09	15,94
-1,0	-0,14	16,12	15,97
0,0	-0,14	16,14	16,00
1,0	-0,12	16,12	16,00
2,0	-0,11	16,10	15,99
3,0	-0,10	16,08	15,98
4,0	-0,11	16,07	15,96
5,0	-0,14	16,09	15,95
6,0	-0,18	16,10	15,93
7,0	-0,01	15,90	15,90
8,0	-0,03	15,90	15,87
9,0	-0,06	15,90	15,84
10,0	-0,09	15,90	15,81
11,0	-0,12	15,90	15,79
12,0	-0,15	15,91	15,76
13,0	-0,18	15,91	15,73
14,0	-0,21	15,91	15,70

TRECHO 04
SEÇÃO 296+0,00



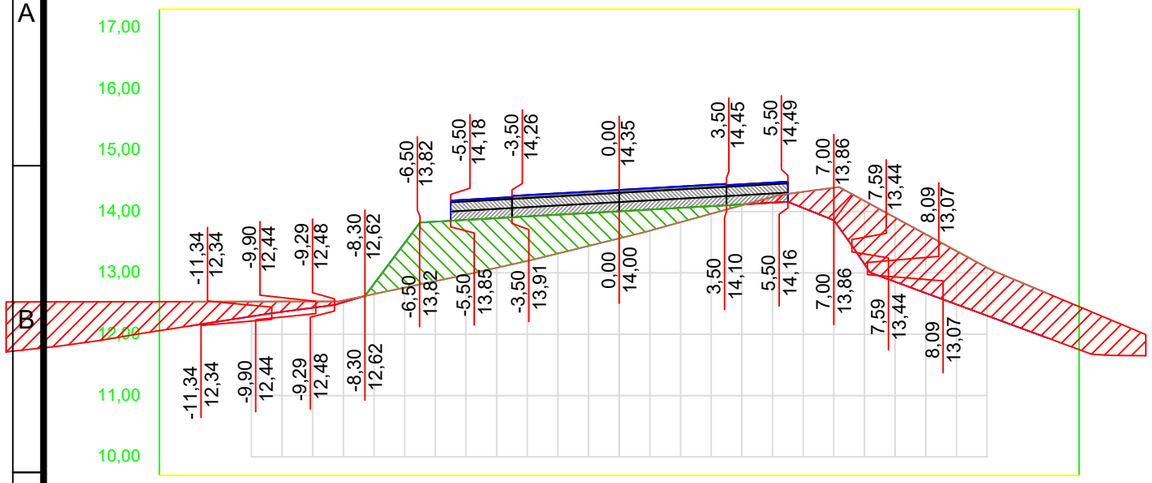
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,27	14,76	15,04
-13,0	0,18	14,92	15,11
-12,0	0,10	15,08	15,18
-11,0	0,05	15,20	15,25
-10,0	0,03	15,29	15,32
-9,0	0,02	15,37	15,39
-8,0	0,01	15,45	15,46
-7,0	0,34	15,17	15,51
-6,0	0,18	15,37	15,55
-5,0	0,11	15,48	15,59
-4,0	0,12	15,51	15,63
-3,0	0,13	15,54	15,67
-2,0	0,15	15,57	15,71
-1,0	0,16	15,59	15,75
0,0	0,17	15,62	15,79
1,0	0,17	15,65	15,82
2,0	0,14	15,68	15,82
3,0	0,12	15,71	15,83
4,0	0,10	15,73	15,84
5,0	0,08	15,76	15,84
6,0	0,18	15,68	15,85
7,0	0,38	15,48	15,86
8,0	0,38	15,43	15,81
9,0	0,37	15,39	15,76
10,0	0,36	15,34	15,70
11,0	0,33	15,30	15,62
12,0	0,30	15,24	15,54
13,0	0,27	15,19	15,46
14,0	0,25	15,13	15,38

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius – Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes – Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
96/100
FORMATO: A3

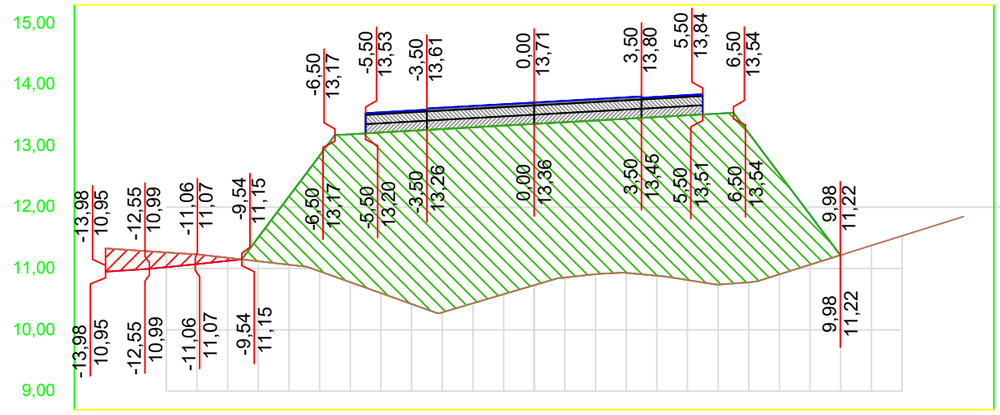
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 299+0,00



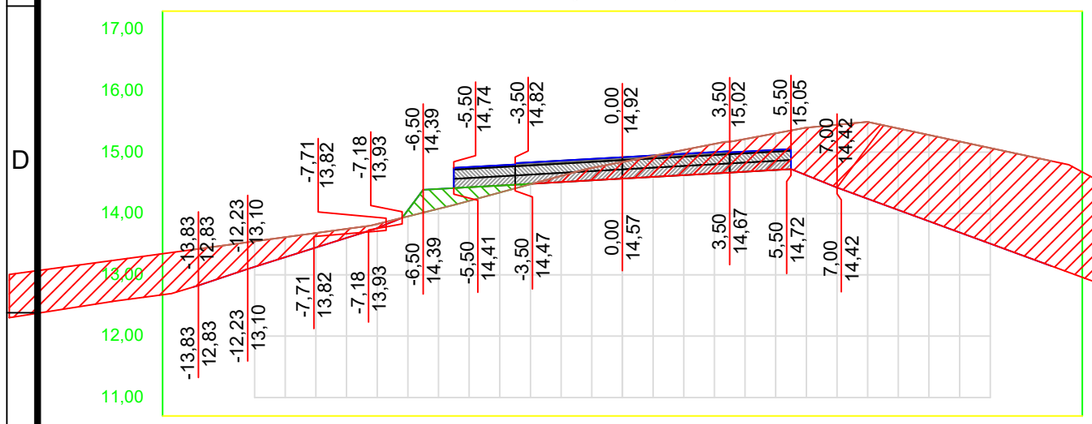
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,40	12,14	12,53
-13,0	0,32	12,21	12,53
-12,0	0,24	12,29	12,53
-11,0	0,17	12,36	12,53
-10,0	0,10	12,43	12,53
-9,0	0,03	12,52	12,55
-8,0	-0,17	12,82	12,65
-7,0	-0,73	13,49	12,76
-6,0	-0,97	13,84	12,86
-5,0	-0,89	13,86	12,97
-4,0	-0,81	13,89	13,08
-3,0	-0,73	13,92	13,19
-2,0	-0,63	13,95	13,32
-1,0	-0,54	13,98	13,44
0,0	-0,44	14,00	13,56
1,0	-0,34	14,03	13,69
2,0	-0,23	14,06	13,83
3,0	-0,12	14,09	13,96
4,0	-0,01	14,12	14,10
5,0	0,10	14,14	14,24
6,0	0,26	14,06	14,32
7,0	0,53	13,86	14,39
8,0	1,03	13,14	14,17
9,0	1,05	12,85	13,90
10,0	0,96	12,67	13,63
11,0	0,87	12,49	13,36
12,0	0,78	12,30	13,08
13,0	0,75	12,12	12,87
14,0	0,72	11,93	12,66

TRECHO 04
SEÇÃO 301+0,00



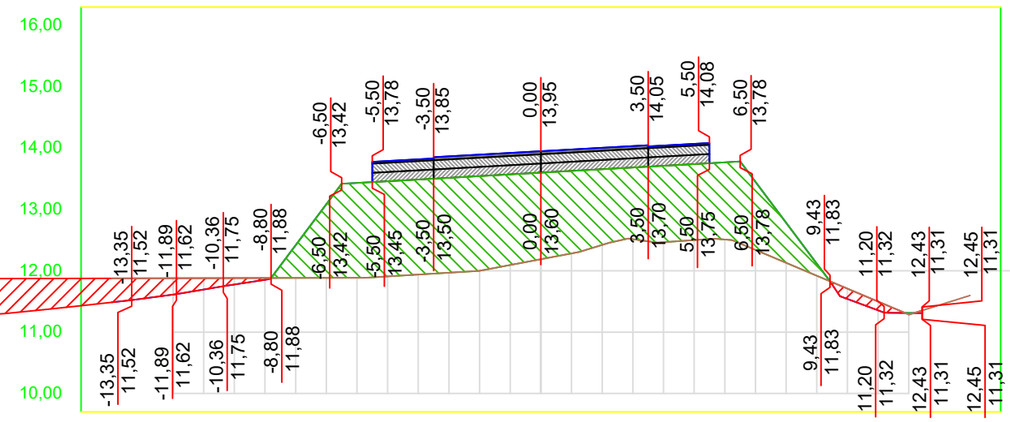
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,33
-13,0	0,32	10,98	11,30
-12,0	0,24	11,02	11,26
-11,0	0,16	11,07	11,23
-10,0	0,05	11,12	11,17
-9,0	-0,39	11,51	11,12
-8,0	-1,11	12,17	11,06
-7,0	-1,89	12,84	10,95
-6,0	-2,41	13,19	10,78
-5,0	-2,62	13,22	10,60
-4,0	-2,82	13,24	10,42
-3,0	-2,99	13,27	10,28
-2,0	-2,87	13,30	10,43
-1,0	-2,75	13,33	10,58
0,0	-2,63	13,36	10,73
1,0	-2,53	13,38	10,85
2,0	-2,51	13,41	10,91
3,0	-2,51	13,44	10,93
4,0	-2,59	13,47	10,88
5,0	-2,68	13,50	10,81
6,0	-2,79	13,52	10,74
7,0	-2,43	13,21	10,77
8,0	-1,63	12,54	10,90
9,0	-0,81	11,87	11,06
10,0			11,22
11,0			11,38
12,0			11,53
13,0			11,69
14,0			11,85

TRECHO 04
SEÇÃO 298+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,61	12,80	13,41
-13,0	0,51	12,97	13,48
-12,0	0,42	13,13	13,55
-11,0	0,33	13,29	13,61
-10,0	0,24	13,45	13,68
-9,0	0,15	13,60	13,75
-8,0	0,07	13,76	13,83
-7,0	-0,10	14,05	13,95
-6,0	-0,32	14,40	14,08
-5,0	-0,22	14,43	14,21
-4,0	-0,11	14,46	14,34
-3,0	-0,01	14,48	14,48
-2,0	0,10	14,51	14,61
-1,0	0,20	14,54	14,74
0,0	0,27	14,57	14,84
1,0	0,34	14,60	14,94
2,0	0,41	14,62	15,04
3,0	0,48	14,65	15,14
4,0	0,53	14,68	15,21
5,0	0,60	14,71	15,31
6,0	0,78	14,62	15,40
7,0	1,02	14,42	15,45
8,0	1,25	14,24	15,49
9,0	1,33	14,06	15,39
10,0	1,41	13,87	15,28
11,0	1,48	13,69	15,17
12,0	1,56	13,51	15,07
13,0	1,64	13,32	14,96
14,0	1,71	13,14	14,85

TRECHO 04
SEÇÃO 300+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,39	11,49	11,88
-13,0	0,33	11,55	11,88
-12,0	0,27	11,61	11,88
-11,0	0,19	11,69	11,88
-10,0	0,11	11,78	11,88
-9,0	0,03	11,85	11,88
-8,0	-0,53	12,42	11,88
-7,0	-1,20	13,08	11,88
-6,0	-1,55	13,43	11,89
-5,0	-1,55	13,46	11,91
-4,0	-1,55	13,49	11,94
-3,0	-1,55	13,52	11,97
-2,0	-1,54	13,54	12,00
-1,0	-1,48	13,57	12,09
0,0	-1,41	13,60	12,19
1,0	-1,34	13,63	12,28
2,0	-1,23	13,66	12,42
3,0	-1,17	13,68	12,52
4,0	-1,25	13,71	12,47
5,0	-1,24	13,74	12,50
6,0	-1,26	13,77	12,51
7,0	-1,11	13,45	12,34
8,0	-0,65	12,78	12,13
9,0	-0,20	12,12	11,92
10,0	0,17	11,54	11,71
11,0	0,14	11,36	11,50
12,0	-0,02	11,31	11,29
13,0			11,44
14,0			11,60

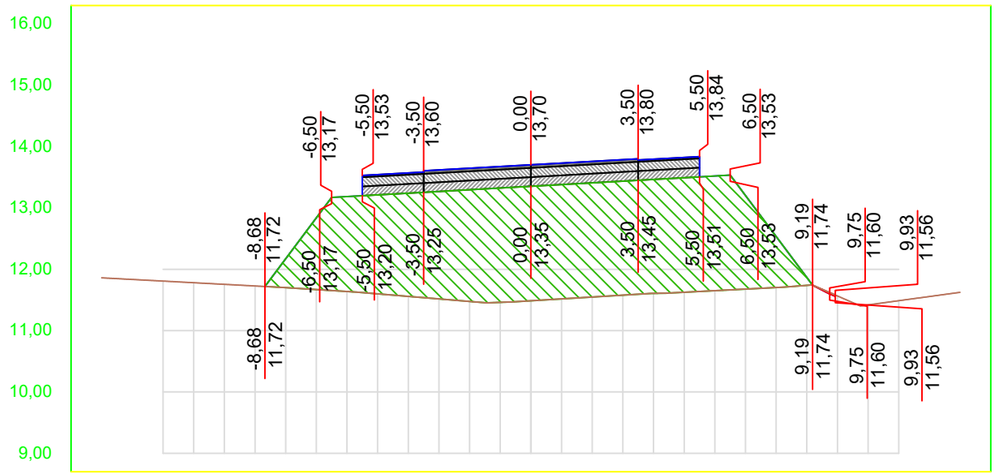
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 97/100

FORMATO: A3

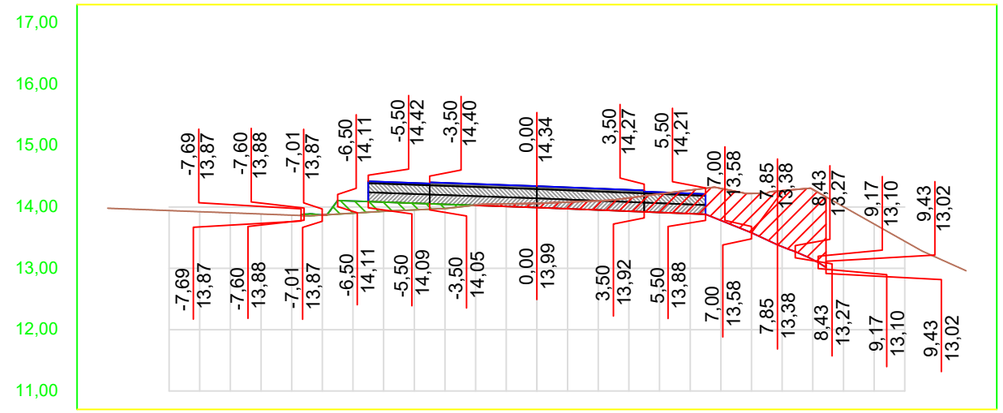
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 303+0,00



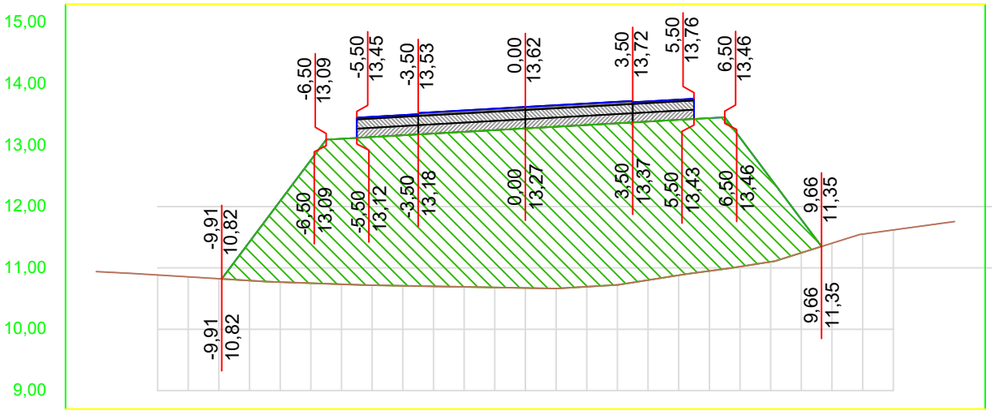
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,86
-13,0			11,83
-12,0			11,81
-11,0			11,78
-10,0			11,75
-9,0			11,73
-8,0	-0,47	12,17	11,70
-7,0	-1,17	12,84	11,67
-6,0	-1,55	13,18	11,64
-5,0	-1,61	13,21	11,60
-4,0	-1,68	13,24	11,56
-3,0	-1,75	13,27	11,52
-2,0	-1,82	13,30	11,48
-1,0	-1,86	13,32	11,46
0,0	-1,87	13,35	11,49
1,0	-1,86	13,38	11,52
2,0	-1,86	13,41	11,55
3,0	-1,86	13,44	11,58
4,0	-1,86	13,46	11,61
5,0	-1,87	13,49	11,63
6,0	-1,87	13,52	11,65
7,0	-1,52	13,20	11,68
8,0	-0,83	12,54	11,70
9,0	-0,13	11,87	11,74
10,0			11,56
11,0			11,42
12,0			11,49
13,0			11,56
14,0			11,62

TRECHO 04
SEÇÃO 305+0,00



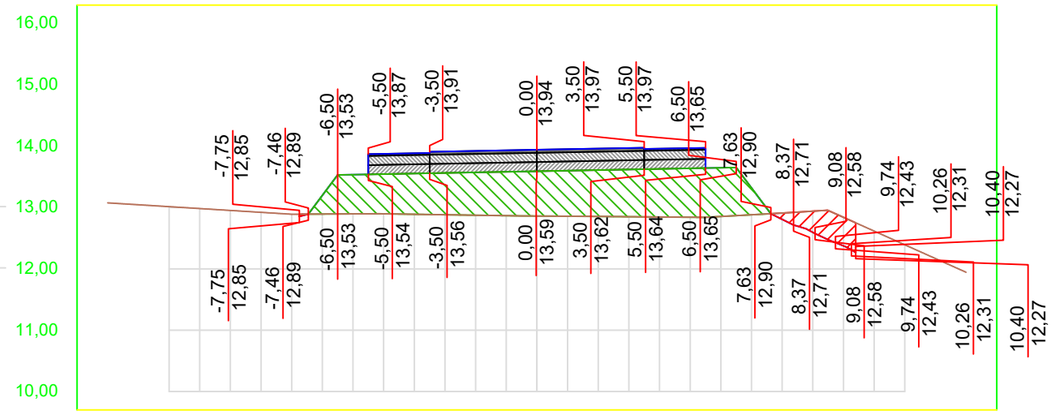
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,98
-13,0			13,96
-12,0			13,94
-11,0			13,92
-10,0			13,90
-9,0			13,89
-8,0			13,87
-7,0	0,00	13,87	13,87
-6,0	-0,20	14,10	13,90
-5,0	-0,15	14,08	13,93
-4,0	-0,11	14,06	13,95
-3,0	-0,07	14,04	13,98
-2,0	0,01	14,03	14,03
-1,0	0,04	14,01	14,05
0,0	0,07	13,99	14,06
1,0	0,11	13,97	14,08
2,0	0,15	13,95	14,10
3,0	0,22	13,93	14,15
4,0	0,30	13,91	14,21
5,0	0,38	13,89	14,27
6,0	0,52	13,78	14,30
7,0	0,64	13,58	14,22
8,0	0,91	13,35	14,27
9,0	1,14	13,14	14,29
10,0			14,00
11,0			13,72
12,0			13,44
13,0			13,18
14,0			12,96

TRECHO 04
SEÇÃO 302+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			10,94
-13,0			10,91
-12,0			10,88
-11,0			10,85
-10,0			10,82
-9,0	-0,63	11,43	10,79
-8,0	-1,32	12,09	10,77
-7,0	-2,01	12,76	10,75
-6,0	-2,37	13,11	10,73
-5,0	-2,42	13,13	10,72
-4,0	-2,45	13,16	10,71
-3,0	-2,49	13,19	10,70
-2,0	-2,53	13,22	10,69
-1,0	-2,56	13,25	10,68
0,0	-2,60	13,27	10,67
1,0	-2,64	13,30	10,66
2,0	-2,64	13,33	10,69
3,0	-2,63	13,36	10,72
4,0	-2,58	13,39	10,80
5,0	-2,53	13,41	10,88
6,0	-2,49	13,44	10,95
7,0	-2,10	13,12	11,02
8,0	-1,36	12,46	11,10
9,0	-0,54	11,79	11,25
10,0			11,40
11,0			11,55
12,0			11,62
13,0			11,69
14,0			11,76

TRECHO 04
SEÇÃO 304+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,08
-13,0			13,05
-12,0			13,01
-11,0			12,98
-10,0			12,95
-9,0			12,92
-8,0			12,89
-7,0	-0,30	13,20	12,89
-6,0	-0,64	13,54	12,90
-5,0	-0,65	13,55	12,90
-4,0	-0,67	13,55	12,89
-3,0	-0,68	13,56	12,88
-2,0	-0,70	13,57	12,87
-1,0	-0,72	13,58	12,87
0,0	-0,73	13,59	12,86
1,0	-0,74	13,60	12,86
2,0	-0,76	13,61	12,85
3,0	-0,77	13,62	12,85
4,0	-0,78	13,63	12,85
5,0	-0,80	13,64	12,84
6,0	-0,79	13,65	12,85
7,0	-0,44	13,32	12,88
8,0	0,10	12,81	12,91
9,0	0,35	12,60	12,94
10,0	0,47	12,38	12,84
11,0			12,62
12,0			12,39
13,0			12,17
14,0			11,94

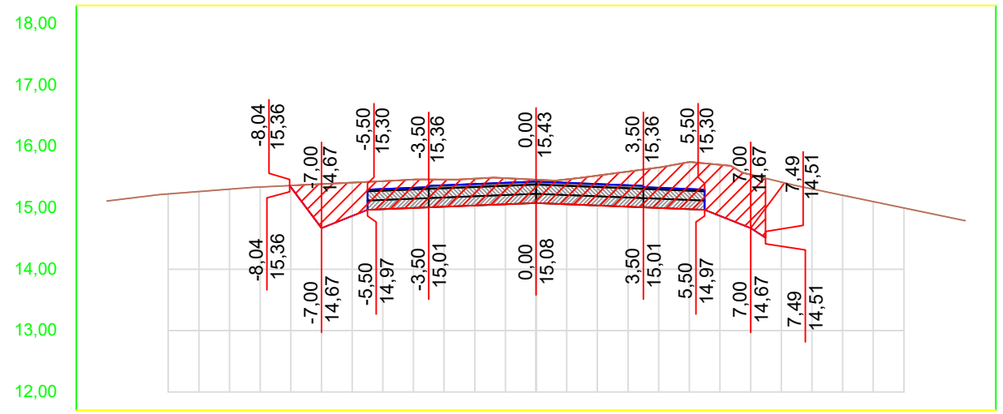
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
98/100

FORMATO: A3

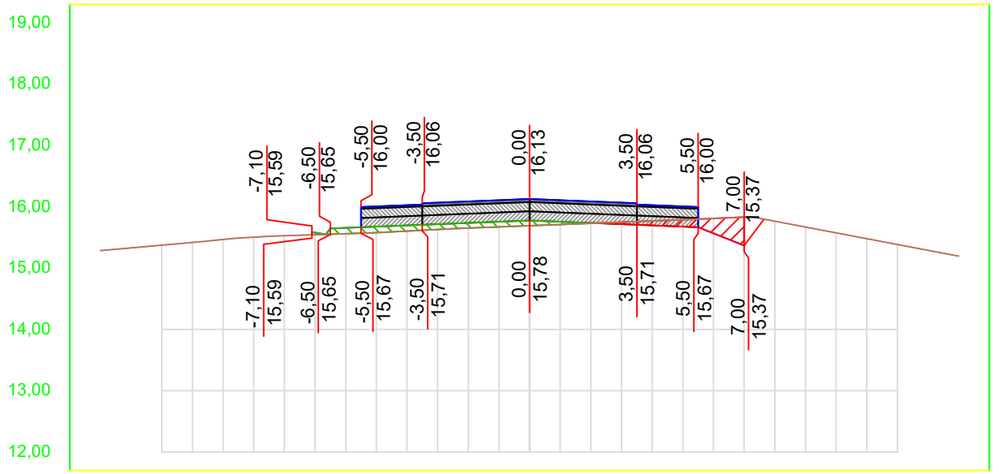
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 307+0,00



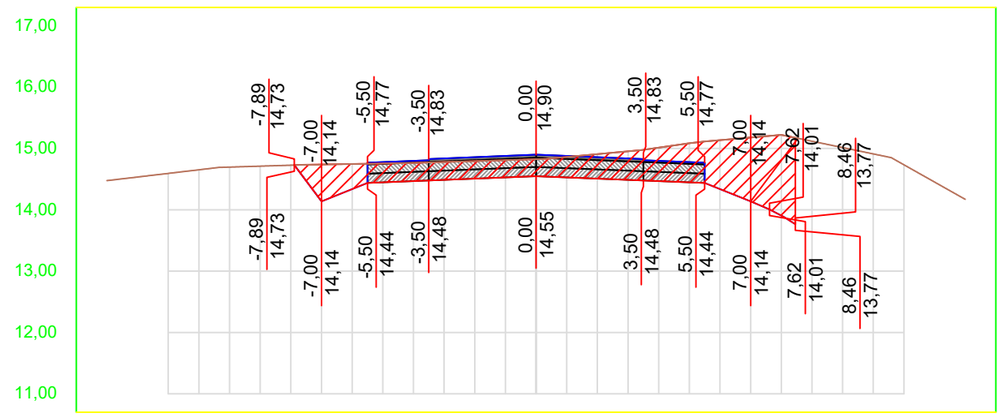
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,11
-13,0			15,17
-12,0			15,23
-11,0			15,27
-10,0			15,31
-9,0			15,34
-8,0	0,03	15,34	15,36
-7,0	0,72	14,67	15,39
-6,0	0,54	14,87	15,41
-5,0	0,46	14,98	15,44
-4,0	0,46	15,00	15,46
-3,0	0,44	15,02	15,46
-2,0	0,44	15,04	15,48
-1,0	0,43	15,06	15,48
0,0	0,38	15,08	15,46
1,0	0,41	15,06	15,47
2,0	0,49	15,04	15,53
3,0	0,57	15,02	15,59
4,0	0,66	15,00	15,66
5,0	0,77	14,98	15,75
6,0	0,83	14,87	15,70
7,0	0,87	14,67	15,54
8,0			15,42
9,0			15,31
10,0			15,21
11,0			15,10
12,0			15,00
13,0			14,90
14,0			14,79

TRECHO 04
SEÇÃO 309+0,00



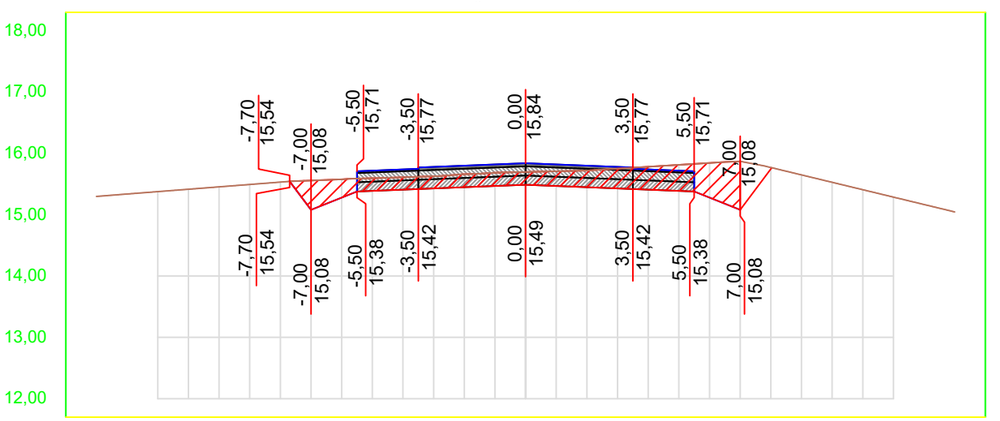
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,28
-13,0			15,33
-12,0			15,37
-11,0			15,42
-10,0			15,47
-9,0			15,50
-8,0			15,53
-7,0	-0,04	15,58	15,54
-6,0	-0,10	15,66	15,56
-5,0	-0,10	15,68	15,58
-4,0	-0,09	15,70	15,60
-3,0	-0,09	15,72	15,63
-2,0	-0,08	15,74	15,65
-1,0	-0,08	15,76	15,67
0,0	-0,09	15,78	15,69
1,0	-0,05	15,76	15,71
2,0	-0,01	15,74	15,73
3,0	0,03	15,72	15,75
4,0	0,07	15,70	15,77
5,0	0,11	15,68	15,79
6,0	0,24	15,57	15,81
7,0	0,46	15,37	15,83
8,0			15,76
9,0			15,67
10,0			15,57
11,0			15,48
12,0			15,38
13,0			15,29
14,0			15,19

TRECHO 04
SEÇÃO 306+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,48
-13,0			14,53
-12,0			14,59
-11,0			14,65
-10,0			14,70
-9,0			14,71
-8,0			14,73
-7,0	0,60	14,14	14,74
-6,0	0,41	14,34	14,75
-5,0	0,31	14,45	14,75
-4,0	0,30	14,47	14,76
-3,0	0,29	14,49	14,78
-2,0	0,28	14,51	14,79
-1,0	0,28	14,53	14,81
0,0	0,28	14,55	14,82
1,0	0,33	14,53	14,86
2,0	0,40	14,51	14,91
3,0	0,47	14,49	14,95
4,0	0,55	14,47	15,01
5,0	0,64	14,45	15,09
6,0	0,80	14,34	15,14
7,0	1,04	14,14	15,18
8,0	1,32	13,91	15,22
9,0			15,12
10,0			15,01
11,0			14,91
12,0			14,73
13,0			14,45
14,0			14,17

TRECHO 04
SEÇÃO 308+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,30
-13,0			15,34
-12,0			15,38
-11,0			15,41
-10,0			15,45
-9,0			15,49
-8,0			15,53
-7,0	0,48	15,08	15,56
-6,0	0,30	15,28	15,58
-5,0	0,21	15,39	15,59
-4,0	0,20	15,41	15,61
-3,0	0,20	15,43	15,63
-2,0	0,21	15,45	15,66
-1,0	0,22	15,47	15,69
0,0	0,21	15,49	15,70
1,0	0,24	15,47	15,71
2,0	0,27	15,45	15,72
3,0	0,32	15,43	15,75
4,0	0,37	15,41	15,78
5,0	0,42	15,39	15,81
6,0	0,56	15,28	15,84
7,0	0,79	15,08	15,87
8,0			15,77
9,0			15,65
10,0			15,53
11,0			15,41
12,0			15,29
13,0			15,17
14,0			15,05

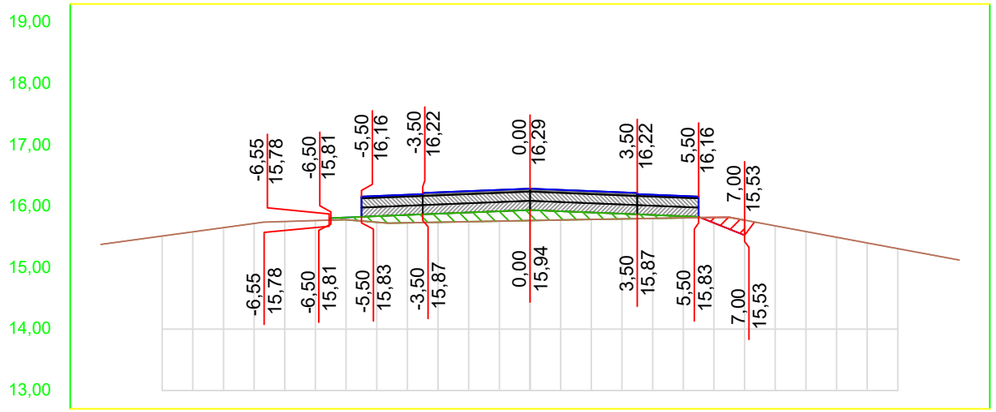
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: TER · 99/100

FORMATO: A3

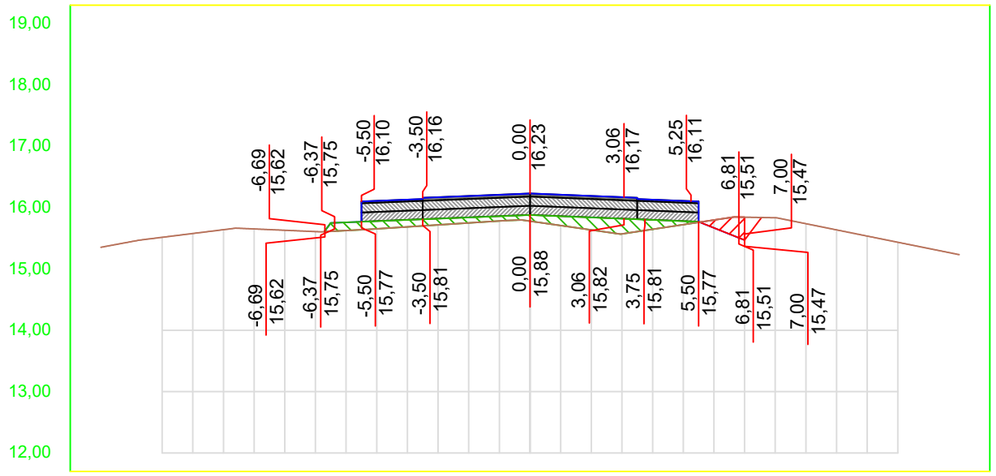
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 309+20,00



OFF SET	-14,0	-13,0	-12,0	-11,0	-10,0	-9,0	-8,0	-7,0	-6,0	-5,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
CORTE / ATERRO									-0,04	-0,10	-0,13	-0,14	-0,15	-0,16	-0,17	-0,14	-0,11	-0,08	-0,06	-0,03	0,09	0,25							
TERRAPLANAGEM									15,82	15,84	15,86	15,88	15,90	15,92	15,94	15,92	15,90	15,88	15,86	15,84	15,73	15,53							
TN	15,38	15,45	15,52	15,59	15,65	15,72	15,75	15,77	15,78	15,74	15,73	15,74	15,75	15,76	15,77	15,78	15,79	15,80	15,81	15,81	15,82	15,78	15,68	15,59	15,50	15,41	15,31	15,22	15,13

TRECHO 04
SEÇÃO 309+10,87



OFF SET	-14,0	-13,0	-12,0	-11,0	-10,0	-9,0	-8,0	-7,0	-6,0	-5,0	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0
CORTE / ATERRO									-0,13	-0,13	-0,11	-0,10	-0,09	-0,08	-0,10	-0,15	-0,20	-0,25	-0,15	-0,06	0,13	0,37							
TERRAPLANAGEM									15,76	15,78	15,80	15,82	15,84	15,86	15,88	15,86	15,84	15,82	15,80	15,78	15,67	15,47							
TN	15,35	15,45	15,52	15,58	15,64	15,65	15,63	15,61	15,63	15,65	15,69	15,72	15,75	15,78	15,78	15,71	15,64	15,57	15,65	15,72	15,80	15,84	15,83	15,74	15,64	15,54	15,44	15,33	15,23

VOLUME TERRAPLANAGEM
TRECHO 04

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
289+0,00	18,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
289+8,34	10,35	0,13	121,49	0,55	121,49	0,55	120,95
290+0,00	3,48	2,14	80,63	13,22	202,12	13,76	188,36
291+0,00	0,07	6,03	35,52	81,71	237,64	95,47	142,17
292+0,00	0,04	8,25	1,13	142,84	238,77	238,32	0,46
293+0,00	0,31	4,56	3,27	129,33	242,04	367,65	-125,61
294+0,00	0,00	5,73	3,16	103,01	245,20	470,65	-225,45
295+0,00	2,94	1,69	29,13	74,58	274,33	545,24	-270,90
296+0,00	9,57	0,00	124,69	17,11	399,02	562,35	-163,33
297+0,00	23,22	0,00	328,34	0,04	727,36	562,39	164,97
298+0,00	29,53	0,81	529,93	8,06	1257,29	570,45	686,85
299+0,00	13,44	6,64	431,70	74,18	1689,00	644,63	1044,37
300+0,00	3,87	21,84	172,79	284,57	1861,78	929,20	932,59
301+0,00	0,94	43,04	47,49	648,88	1909,27	1578,07	331,20
302+0,00	0,00	40,97	9,25	840,17	1918,52	2418,25	-499,72
303+0,00	0,01	27,50	0,11	684,78	1918,63	3103,03	-1184,40
304+0,00	0,88	10,17	8,52	375,99	1927,15	3479,02	-1551,87
305+0,00	4,39	0,58	52,71	107,52	1979,86	3586,54	-1606,69
306+0,00	8,15	0,00	125,41	5,80	2105,27	3592,35	-1487,08
307+0,00	8,45	0,00	166,01	0,00	2271,27	3592,35	-1321,07
308+0,00	4,49	0,00	129,39	0,00	2400,67	3592,35	-1191,68
309+0,00	0,66	0,69	51,54	6,94	2452,21	3599,29	-1147,08
309+10,87	0,29	1,55	5,19	12,21	2457,40	3611,50	-1154,10
309+20,00	0,20	1,31	2,24	13,06	2459,64	3624,57	-1164,93

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO TERRAPLANAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: TER
100/100

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

RELATÓRIO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 01

PROJETO EXECUTIVO

Abril de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SUMÁRIO

1 DADOS DO PROJETO 4
1.1 ENDEREÇO 4
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 4
2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 5
3 INTRODUÇÃO 5
4 INFORMAÇÕES BÁSICAS 6
4.1 VOLUME DIÁRIO MÉDIO (VDM). 6
4.1.1 CARACTERÍSTICAS DA RODOVIA RAMAL DA TOTOIA. 7
4.2 VEÍCULO DE PROJETO 8
4.3 NÚMERO DE REPETIÇÕES DO EIXO PADRÃO - N 11
4.3.1 FÓRMULAS DO NÚMERO “N” 12
4.3.2 CÁLCULO DO VOLUME TOTAL DE TRÁFEGO 12
4.3.2.1 CÁLCULO DO Vt 13
4.3.3 CÁLCULO DO FATOR DE VEÍCULO - FV 13
4.3.3.1 FATOR DE EQUIVALÊNCIA DE OPERAÇÃO 13
4.3.3.2 TABELA DO CÁLCULO DO FATOR DE VEÍCULO - FV 15
4.3.4 CÁLCULO DO FATOR CLIMÁTICO REGIONAL - FR 15
4.3.5 CÁLCULO DE N 15
5 DIMENSIONAMENTO DOS PAVIMENTOS 16
5.1 DIMENSIONAMENTO DO REVESTIMENTO 17
5.2 DIMENSIONAMENTO DA BASE E SUB BASE 18
5.2.1 RAMAL DA TOTOIA 19
5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS 21
6 CONCEPÇÃO DO PROJETO 22
6.1 Estrutura do pavimento e estacas 22
6.1.1 Trecho entre as Estacas 0 e 310 – Ramal da Totoia 23
6.1.2 Trecho da AP-010/020 entre as estacas 2+0,37 e 14+4,39 23
6.1.3 As especificações das camadas são as seguintes: 23
6.1.4 Revestimento Asfáltico 23
6.2 Taxa de betume 24
7 RESULTADO DOS ESTUDOS GEOTÉCNICOS 24
8 ESCOPO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 25

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

8.1 SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO (pranchas 1 e 2) 25
8.1.1 Seção Tipo das Rotatórias 25
8.1.2 Seção Tipo das Interseções e quadro resumo 25
8.2 LOCALIZAÇÃO e DMT´s 26
8.2.1 Prancha 03: Localização de Transporte Comercial e DMT´s 26
8.2.2 Pranchas 04 e 07: Localização das Jazidas e DMT para Cada Trecho 27
8.3 PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL 28
8.3.1 Planta Baixa 28
8.3.2 Perfil Longitudinal 29
8.3.3 Planimetria 29
8.3.4 Diagrama de Superelevação 30
8.4 SEÇÕES TRANSVERSAIS 30
9 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO 31
10 SUPERLARGURA E SUPERELEVAÇÃO 31
11 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 31
12 CONCLUSÃO 31

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 DADOS DO PROJETO

<table>
<tr><td colspan="2">ASSUNTO: RELATÓRIO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</td><td>RPPAV 01
Versão: 01</td></tr>
<tr><td>OBJETO:</td><td colspan="2">ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ÁREAS:

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m²

PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....26.042,67 m²

TOTAL A CONSTRUIR
87.995,67 m²</td><td>PROPRIETÁRIO:
CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

AUTOR DO PROJETO:
Marcus Vinícius V. Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1</td></tr>
</table>

1.1 ENDEREÇO

MUNICÍPIO DE SANTANA/AP – RAMAL DA TOTOIA

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LATITUDE: 0°02'43.6"S
LONGITUDE: 51°15'17.0"W

3 INTRODUÇÃO

Este relatório detalha o Projeto Executivo de Pavimentação do Ramal da Totoia, localizado no município de Santana-AP. O projeto foi desenvolvido conforme as normas do DNIT, incluindo as instruções IS-211 para Projeto de Pavimentos Flexíveis e IS-213 para Projeto de Interseções, Retornos e Acessos. As rotatórias incluídas no projeto foram desenhadas tanto para função normal quanto para facilitar os retornos, otimizando o tráfego e minimizando riscos de acidentes.

Todos os desenhos técnicos estão apresentados em formato A1, com escala de 1:1000 para a planta baixa e escala de 1:2000 para o perfil longitudinal. As seções transversais do pavimento, especificando as camadas de sub-base, base e revestimento, estão

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

representadas em escala 1:200 (H) 1:100 (V), garantindo clareza e precisão nas informações e proporcionando uma visualização detalhada da estrutura do pavimento.

4 INFORMAÇÕES BÁSICAS

Os elementos finais que guiarão o nosso projeto de rodovia serão apresentados após a análise da demanda, ou seja, com a definição do número de viagens que a estrutura será projetada para suportar, abrangendo desde a capacidade de suporte até a quantidade de faixas necessárias. As informações essenciais a serem fornecidas para esta fase do projeto incluem:

- Volume Diário Médio (VDM).
- Veículo de projeto (veículo crítico que utilizará a estrutura).
- Conversão do valor da demanda em número de solicitações do eixo padrão (N).
- Classe da rodovia, número de faixas, entre outros.

Segundo os estudos, a classificação do Ramal da Totoia é a seguinte:

Rodovia estadual: Classe II

4.1 VOLUME DIÁRIO MÉDIO (VDM).

DNER. **Normas para projeto geométrico de estradas de rodagem**. Brasília, 1978.
DNER. **Instrução para o projeto geométrico de rodovias rurais**. Brasília, 1979.
BIRD; DNER; BNDES. **Manual de rodovias vicinais**. Brasília, 1983.

Estas normas destinam-se a fixar as principais características dos projetos das estradas estaduais e vicinais.

Foi adotado para a classificação das rodovias o critério técnico expresso pelo volume diário médio (VDM). Para as rodovias estaduais será considerado o VDM correspondente ao 10º ano abertura ao tráfego e para as rodovias vicinais o volume diário médio (VDM) existente no ano de abertura ao tráfego.

É importante ressaltar que, na introdução, apresentamos a classificação vigente do ramal da Totoia, que atualmente se encontra na Classe C. Além disso, discutimos a nova classificação que será atribuída ao ramal após sua interligação com as duas rodovias estaduais, que será elevada para Classe II.

Em conformidade com as normas previamente mencionadas, apresenta-se o Quadro 1, que define os critérios aplicáveis às rodovias estaduais com VDM10, e o Quadro 2, que estabelece os critérios para rodovias vicinais com VDM1.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Quadro 1 – Classes de projeto para rodovias estaduais

CLASSE DE PROJETO		CARACTERÍSTICAS		VDM_{10} (1)
0		Via expressa controle total de acesso		A classificação técnica nesta classe depende de decisão administrativa
I	A	Pista dupla	Controle parcial de acesso	> 3000 (2)
	B	Pista simples		1000 – 3000 (2)
II		Pista simples		1500 – 3000 (2)
III		Pista simples		300 – 1500 (2)
IV		Pista simples		< 300 (2)

(1) VDM_{10} é o volume diário médio previsto para o 10º ano após a abertura ao tráfego.

(2) Para os projetos de restauração, os VDM apresentados acima como orientação devendo ser verificado o nível de serviço, que não poderá ser inferior ao Nível C para zonas planas e onduladas e inferior ao Nível D para zona montanhosa.

Quadro 2 - Classes de projeto para rodovias vicinais

CLASSES DE PROJETO	CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO	
	VDM (1)	LARGURA DA PISTA
A	>200	7,00m
B	>200	6,00m
C	100 - 200	6,00m
D	50 - 100	6,00m

(1) VDM previsto para o ano de abertura ao tráfego.

4.1.1 CARACTERÍSTICAS DA RODOVIA RAMAL DA TOTOIA.

Com base nos Quadros 1 e 2, inicialmente será atribuído o VDM correspondente à classificação atual do ramal, que é rodovia vicinal Classe C. Para o VDM projetado para um horizonte de 10 anos, serão consideradas as características da rodovia estadual Classe II. Os VDMs máximos serão aplicados ao ramal da Totoia.

VDM adotado:

VDM_{1} = 200

$VDM_{10\ anos}$ = 3000

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

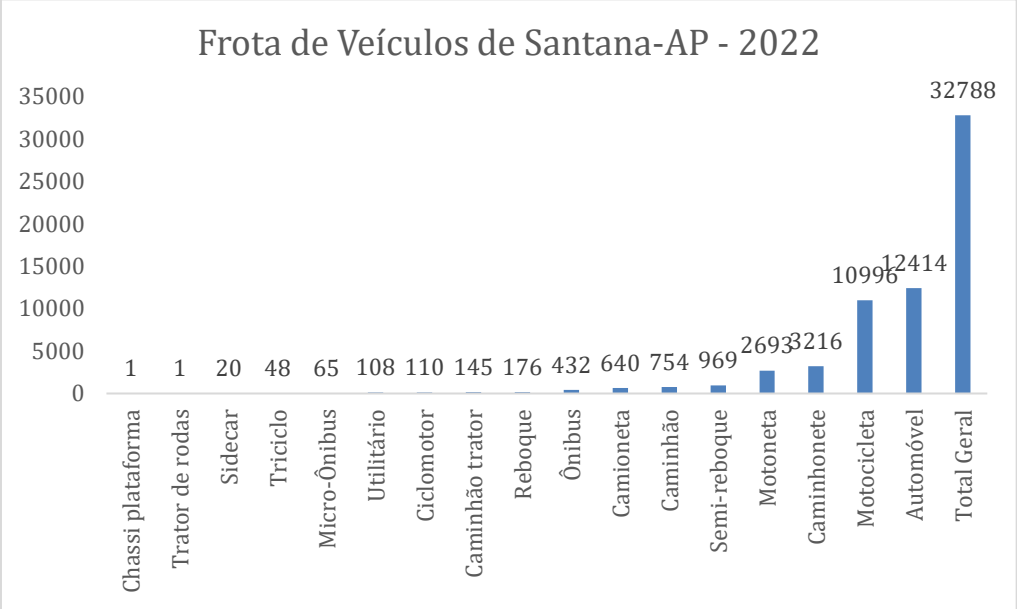
VDMA = (200 + 3000) /2 = 1.600 veículos

4.2 VEÍCULO DE PROJETO

A determinação do veículo de projeto é obtida pela observação dos tipos de veículos que circulam na região ou utilizam a infraestrutura. Este veículo de projeto é crucial para o dimensionamento da superlargura da pista, rampas máximas e raios mínimos. Portanto, é uma informação vital e não deve ser atribuída a qualquer veículo.

Em 2022, a frota de veículos no município de Santana, Amapá, apresentou a seguinte composição:

Tipo de Frota



Fonte: Ministério da Infraestrutura, SENATRAN - Secretaria Nacional de Trânsito – 2022

VOLUME DE VEÍCULOS POR TIPO	FROTA DE VEÍCULOS DE SANTANA-AP 2022		VDM (Adotado)	VDM (Comercial)	
Categoria do veículo	Volume	(%)	Volume	Volume	(%)
Veículos não computados no cálculo	70	0,2%	0	0	0,0%
Leves (2 eixos, 4 rodas)	16378	50,0%	801	0	0,0%
Médios (2 eixos)	754	2,3%	37	37	29,8%
Pesados (3 eixos, 6 rodas ou mais)	145	0,4%	7	7	5,6%
Semi reboque (3 ou mais eixos)	969	3,0%	47	47	37,9%
Reboque (4 ou mais eixos)	176	0,5%	9	9	7,3%
Ônibus (Transporte Coletivo)	497	1,5%	24	24	19,4%
Moto	13799	42,1%	675	0	0,0%
TOTAL	32788	100,0%	1600	124	100,0%

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A análise dos dados apresentados no gráfico revela que a frota de semi-reboques, contabilizando 969 unidades, supera significativamente a quantidade de caminhões, que é de 754 unidades, além de ser mais do que o dobro da quantidade de ônibus, que totaliza 432 unidades. Este elevado número de semi-reboques pode ser atribuído à expansão industrial na região, assim como à localização estratégica do porto fluvial em Santana-AP, que desempenha um papel crucial no abastecimento do estado.

As principais atividades econômicas do Amapá são centradas no extrativismo mineral e vegetal. A economia local é caracterizada pela extração de produtos como castanha-do-pará, palmito e madeira, além de possuir um vasto potencial mineral, destacando-se a extração de ouro, manganês, caulim e granito. No setor agropecuário, a produção de arroz e mandioca também é significativa.

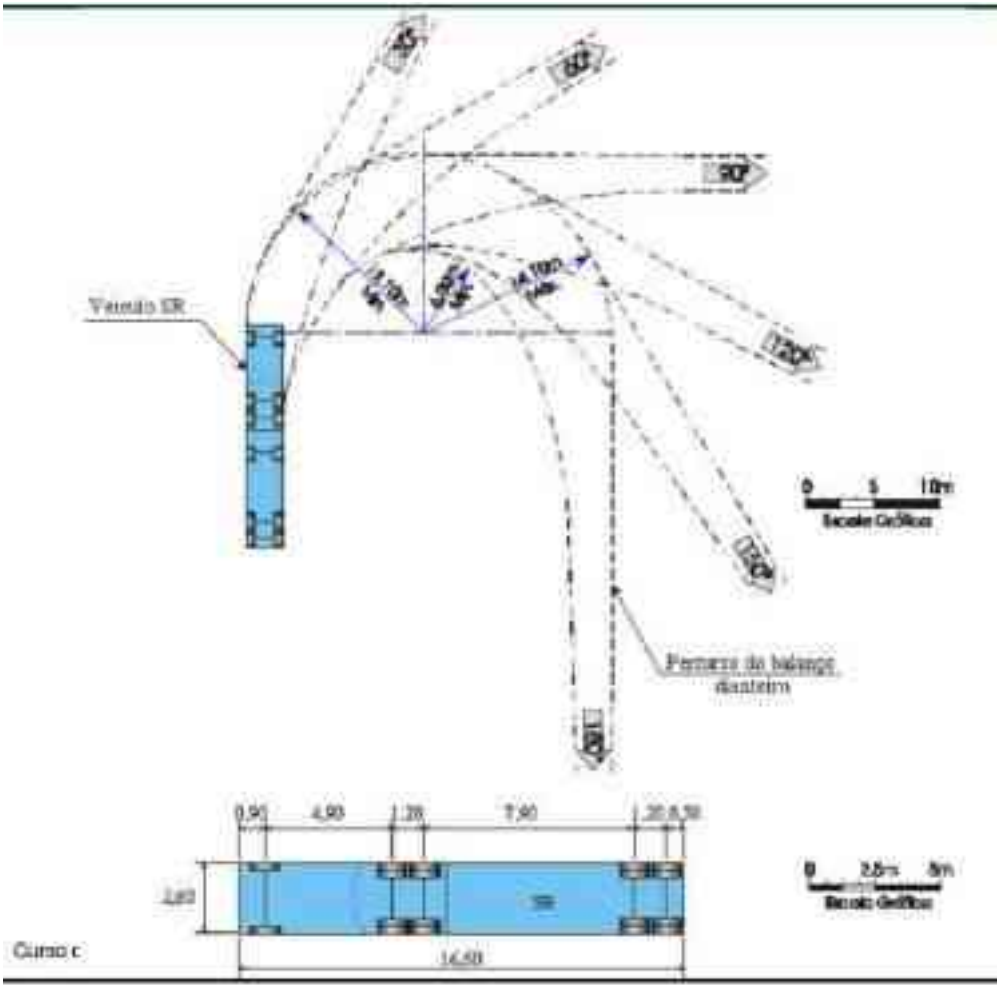
Esses fatores econômicos justificam a predominância de semi-reboques no município de Santana-AP.

Ao longo da BR-156, é possível observar um intenso fluxo de transporte de cargas realizado por semi-reboques em direção à cidade de Macapá, cujo destino final é, na verdade, o município de Santana-AP. Em contrapartida, na direção oposta, saindo de Santana-AP, nota-se a circulação de semi-reboques vazios, frequentemente referidos na linguagem coloquial como "voltando batendo", indicando que estão retornando para recarregar.

Diante do exposto, há justificativas robustas para a escolha do semi-reboque como o veículo de projeto ideal para atender às demandas logísticas da região.

Veículo de Projeto – SR

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



Principais dimensões básicas dos veículos de projeto (em metros)

Características	Designação do veículo tipo				
	Veículos leves (VP)	Caminhões e ônibus convencionais (CO)	Caminhões e ônibus longos (O)	Semirreboques (SR)	Reboques (RE)
Largura total	2,1	2,6	2,6	2,6	2,6
Comprimento total	5,8	9,1	12,2	16,8	19,8
Raio mín. da roda externa dianteira	7,3	12,8	12,8	13,7	13,7
Raio mín. da roda interna traseira	4,7	8,7	7,1	6,0	6,9

Fonte: - DNER. Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais. 1999 e DNIT (2006, p. 47).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.3 NÚMERO DE REPETIÇÕES DO EIXO PADRÃO - N

O parâmetro de tráfego utilizado no dimensionamento das vias é o número de repetições de eixo padrão (N). Ao longo de um período (P), a via será submetida a esforços cíclicos de carregamento e descarregamento em um ponto específico da superfície de rolamento, causados pelas rodas dos veículos. O eixo adotado como padrão rodoviário brasileiro é o eixo simples de rodas duplas, que transmite uma carga de 8,2 toneladas (80 kN) para o pavimento.

A via pertence a uma região que, segundo dados econômicos, apresenta uma taxa de crescimento anual de 9,60%, segundo o IBGE.

Ano da pesquisa	População (pessoas)	Taxa de crescimento
1950	37.477,00	
1960	68.889,00	83,8%
1970	116.480,00	69,1%
1980	180.078,00	54,6%
1991	288.690,00	60,3%
2000	477.032,00	65,2%
2010	669.526,00	40,4%
2022	733.759,00	9,6%

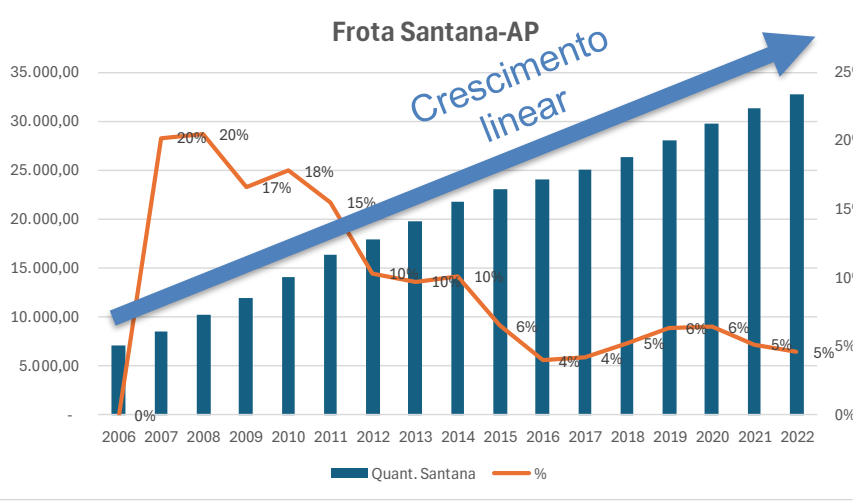
Estado do Amapá

Fonte: Site IBGE

A partir da análise do gráfico de Frotas de Santana-AP, observa-se que o município de Santana, Amapá, apresentou um crescimento significativo na frota de veículos entre 2007 e 2022. Em 2007, a frota contabilizava 8.521 veículos, aumentando para 32.788 em 2022, resultando em um acréscimo de 24.267 unidades e um crescimento percentual de aproximadamente 285%. Este aumento expressivo supera a média estadual e está associado a fatores como crescimento populacional, urbanização e expansão industrial na região. Além disso, a análise do gráfico indica que a taxa de crescimento da frota apresenta um padrão linear.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ano	Quant. Santana	%
2006	7.088,00	0%
2007	8.521,00	20%
2008	10.267,00	20%
2009	11.974,00	17%
2010	14.105,00	18%
2011	16.288,00	15%
2012	17.968,00	10%
2013	19.717,00	10%
2014	21.708,00	10%
2015	23.117,00	6%
2016	24.029,00	4%
2017	25.030,00	4%
2018	26.337,00	5%
2019	28.010,00	6%
2020	29.808,00	6%
2021	31.346,00	5%
2022	32.788,00	5%



Fonte: Ministério da Infraestrutura, SENATRAN - Secretaria Nacional de Trânsito - 2022

4.3.1 FÓRMULAS DO NÚMERO "N"

$$N = Vt \times FV \times FR \text{, onde:}$$

- **Vt** = Volume total de tráfego
- **F.V. –** fator de veículo
- **F.R. –** fator climático regional.

4.3.2 CÁLCULO DO VOLUME TOTAL DE TRÁFEGO

Para calcular o parâmetro (N), é necessário estimar o volume total de tráfego Vt.

$$Vt = 365 \times Vm \times P, \text{ em que:}$$

- P = período de projeto ou vida útil estimada em anos, que varia de 5 a 20 anos, mas usualmente adota-se 10 anos.
- Vm = volume diário médio de veículos no sentido (faixa) mais solicitado no ano médio P.

$$Vm = \frac{V1+Vp}{2}, \text{ em que:}$$

  - V1 = volume de tráfego no início do período P e expresso por

$$V1 = \frac{VDMA}{\text{nº de faixa}}, \text{ em que VDMA é o volume diário médio anual.}$$

  - Vp = volume de tráfego ao final do período P, que depende da taxa de crescimento que pode ser linear ou exponencial, conforme as expressões abaixo:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Linear: $Vp = \mathrm{V1}(1 + \mathrm{P\ x\ t})$

Exponencial: $Vp = \mathrm{V1}(1 + t)^P$

4.3.2.1 CÁLCULO DO Vt

$$V1 = \frac{\mathrm{VDMA}}{\mathrm{nº\ de\ faixas}} = \frac{1600}{2} = 800\ veículos$$

Como o crescimento é linear,

$$Vp = \mathrm{V1}(1 + \mathrm{P\ x\ t}) = 800(1 + 10\ \mathrm{x}\ 0{,}096) = 1568{,}0\ veículos$$

$$Vm = \frac{\mathrm{V1 + Vp}}{2} = \frac{800 + 1568}{2} = 1184\ veículos$$

$$\mathrm{Vt} = 365 \times \mathrm{Vm} \times \mathrm{P} = 365\ \mathrm{x}\ 1184\ \mathrm{x}\ 10 = 4.321.600\ \text{veículos}$$

4.3.3 CÁLCULO DO FATOR DE VEÍCULO - FV

Fator de veículo é o produto da somatória do Fator de Equivalência de Operação pela porcentagem do tipo de veículo para converter todos os tipos de veículos em eixos padrão, exceto veículos leves, conforme o ábaco do DNIT.

4.3.3.1 FATOR DE EQUIVALÊNCIA DE OPERAÇÃO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.3.3.2 TABELA DO CÁLCULO DO FATOR DE VEÍCULO - FV

TIPO DE VEÍCULO	CARGA POR TIPO DE EIXO	FATOR EQUIVALÊNCIA DE OPERAÇÃO				CONTAGEM Nº DE VEÍCULOS (Quant.)	PERCENT.	FV - FATOR DE VEÍCULO
		ESRS	ESRD	ETD	ETT			
1	2	3	4	5	6	7	8	9 - E(3-6)x(8)/100
Médios (2 eixos)	1ESRS 6t + 1ETD 17t = 23t	0,25	0	6,5	0	37	29,84%	0,0261
Pesados (3 eixos, 9 rodas ou mais)	1 ESRS 8t + 1ETD 17t + 1ETT 25,5t = 48,5t	0,25	0	6,5	9	7	5,65%	0,0100
Semi reboque (3 ou mais eixos)	1ESRS 6t + 2ETD 17t + 1ETT 25,5t = 48,5t	0,25	0	17	9	47	37,90%	0,0995
Reboque (4 ou mais eixos)	1ESRS 6t + 3ETD 17t = 57t	0,25	0	25,5	0	9	7,26%	0,0167
Ônibus (Transporte Coletivo)	1ESRS 6t + 1ESRD 10t = 16t	0,25	3	0	0	24	19,35%	0,0063
TOTAL						124	100%	0,1606

4.3.4 CÁLCULO DO FATOR CLIMÁTICO REGIONAL - FR

Fator climático regional, que considera o regime de chuvas locais anual, sendo igual a 0,7 para altura média de chuva até 800 mm, 1,4 para altura média de chuva de 800 a 1.500 mm e 1,8 para mais de 1.500 mm.

Região com índice pluviométrico média anual de 2.472,04 mm (FR = 1,8)

4.3.5 CÁLCULO DE N

Calcular o **Número "N"** para uma rodovia com duas faixas de rolamento de sentido de trânsito opostos, sendo que o valor estimado estatisticamente de veículos para um **projeto de vida útil de 10 anos** na faixa de maior fluxo, numa região de **índice pluviométrico média anual de 2.472,04 mm** e o número de veículos por tipologia é apresentado na tabela abaixo:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

$$N = \text{Vt x FV x FR} = \ 4.321.600 \text{ x } 0{,}1606 \text{ x } 1{,}8 =$$

$$\mathbf{N = 1{,}3 \times 10^6}$$

5 DIMENSIONAMENTO DOS PAVIMENTOS

No Brasil, de acordo com a ABEDA (2018), mais de 90% dos pavimentos são flexíveis. O dimensionamento dessas estruturas é realizado usando o método de projeto de pavimentos flexíveis desenvolvido por Murilo Lopes de Souza em 1981 (SOUZA, 1981) do antigo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, DNER, conhecido como método do CBR. Esse método tem como base o método americano desenvolvido a partir dos estudos realizados na pista experimental da AASHO (AASHO Road Test), construída em 1960 nos Estados Unidos. O método é baseado na classificação de solos do TRB (Transportation Research Board), no ensaio de índice de suporte Califórnia (ISC), mais conhecido como CBR (California Bearing Ratio), e no tráfego (N) que solicitará o pavimento.

Além do ISC ou CBR, o método considera o coeficiente de equivalência estrutural (k) de cada material que compõe o pavimento. Os diferentes materiais constitutivos do pavimento foram comparados com o material granular, considerado padrão (k = 1,0), sendo definidos coeficientes de equivalência estruturais apresentados na Tabela 3.3.

Tabela 3.3 | Coeficientes de equivalência estrutural dos materiais constitutivos do pavimento

Componentes do Pavimento	Coeficiente k
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento de pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento de pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento por penetração	1,20
Camadas granulares	1,00
Solo-cimento com resistência a compressão a 7dias superior a 45 kgf/cm2	1,70
Idem, com resistência a compressão a 7dias entre 45 e 28 kgf/cm2	1,40
Idem, com resistência a compressão a 7dias entre 28 e 21 kgf/cm2	1,20

Fonte: Souza (1981, p. 15)

Os coeficientes estruturais das camadas constituintes do pavimento são designados por K_R (revestimento), K_B (base), K_S (sub-base) e K_{Ref} (reforço do subleito).

O dimensionamento do pavimento consiste em determinar as espessuras das camadas que vão constituir o pavimento, considerando o tráfego (N) e a capacidade de suporte de cada

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

material (ISC ou CBR). A Figura 3.9 apresenta um esquema de uma estrutura de pavimento com todas as camadas que pode ter um pavimento e suas respectivas espessuras.

Figura 3.9 | Espessuras das camadas de uma estrutura de pavimento

Fonte: adaptada de Souza (1981).

Os símbolos R, B, h_{20} e h_n designam, respectivamente, as espessuras do revestimento, da base, da sub-base e do reforço do subleito. A espessura H_{20} corresponde à soma das espessuras das camadas de revestimento e base (R+B), que estarão apoiadas sobre a camada de sub-base (h_{20}). Mesmo que o CBR do material da sub-base seja superior a 20, determina-se a espessura para CBR = 20, por esta razão, usam-se sempre os símbolos H_{20} e h_{20} para designar as espessuras de pavimento sobre a sub-base e da sub-base, respectivamente.

A espessura H_n corresponde à soma das espessuras das camadas de revestimento, base e sub-base ($R+B+h_{20}$), que estarão apoiadas sobre a camada de reforço do subleito (h_n), que possui ISC ou CBR = n. A espessura H_m corresponde à soma das espessuras das camadas de revestimento, base, sub-base e reforço do subleito ($R+B+h+h_n$), que estarão apoiadas sobre o subleito de CBR = m.

5.1 DIMENSIONAMENTO DO REVESTIMENTO

A espessura mínima do revestimento asfáltico, R, é definida em função do tráfego N, de acordo com a Tabela 3.4. A espessura mínima recomendada para os revestimentos asfálticos é utilizada tanto para proteger a camada de base dos esforços impostos pelo tráfego, como para evitar a ruptura do próprio revestimento por esforços repetidos de tração na flexão (SOUZA, 1981).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Tabela 3.4 | Espessura mínima de revestimento asfáltico

N (tráfego)	Espessura mínima de revestimento
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais
$10^6 < N \leq 5\times10^6$	Revestimentos asfálticos com 5,0 cm de espessura
$5\times10^6 < N \leq 10^7$	Concreto asfáltico com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5\times10^7$	Concreto asfáltico com 10,0 cm de espessura
$N > 5\times10^7$	Concreto asfáltico com 12,5 cm de espessura

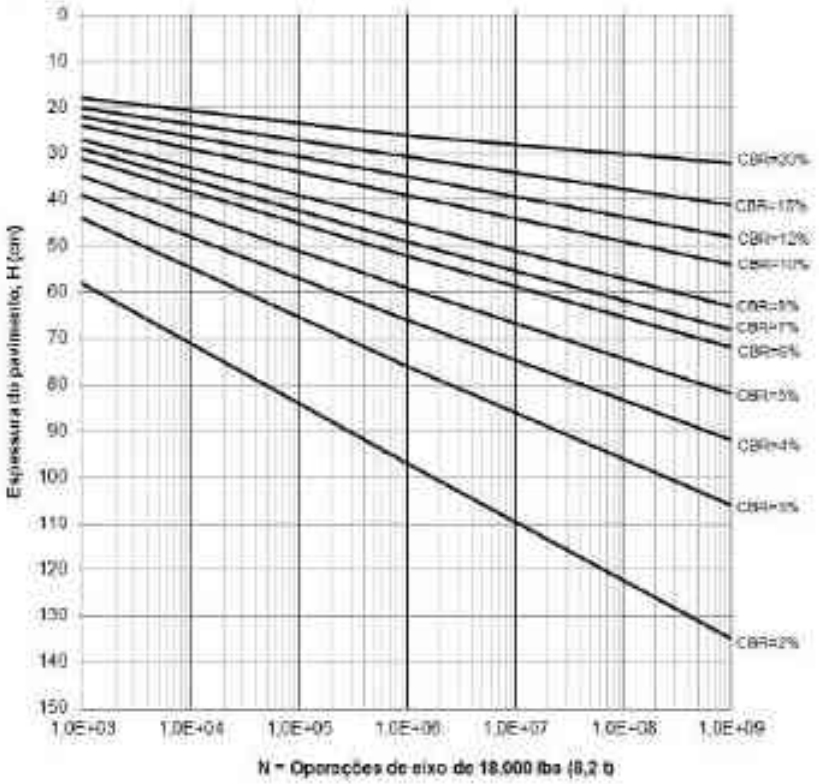
Fonte: adaptada de Souza (1981).

CBUQ com 5,0 cm de espessura

5.2 DIMENSIONAMENTO DA BASE E SUB BASE

Para determinar os valores de H_{20}, H_n e H_m, deve ser utilizado o gráfico da Figura 3.10, que fornece a espessura total do pavimento em função do N e do ISC ou CBR.

Figura 3.10 | Gráfico de dimensionamento de pavimentos do Método do CBR



Fonte: adaptado de Souza (1981)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A espessura H é determinada da seguinte forma: entra-se em abscissa com o valor do N, procede-se verticalmente até encontrar a reta representativa ao valor de CBR. Em seguida, procede-se horizontalmente até as ordenadas e determina-se a espessura total do pavimento, H. A espessura fornecida corresponde aos materiais com coeficiente estrutural k =1, material granular que é o caso do Ramal do Totoia. Uma vez determinadas as espessuras H_{20} , H_n e H_m pelo gráfico da Figura 3.10 e R pela tabela de espessura mínima de revestimento asfáltico, as espessuras da base (B), sub-base (h_{20}) e reforço do subleito (h_n) são obtidas pela resolução sucessiva das seguintes inequações:

- $R \times k_R + B \times k_B \geq H_{20}$
- $R \times k_R + B \times k_B + h_{20} \times k_S \geq H_n$
- $R \times k_R + B \times k_B + h_{20} \times k_S + h_n \times k_{Ref} \geq H_m$

OBS.: Para sub-base com CBR ≥ 40% e N < 10^6, admite-se substituir na primeira inequação H_{20} por 0,8 x H_{20}. Para N >10^7, recomenda-se substituir, na primeira inequação, H_{20}, por ´1,2 x H_{20}. A espessura mínima a considerar para camadas granulares é de 15 cm.

5.2.1 RAMAL DA TOTOIA

Materiais para sub-base: devem apresentar CBR ≥ 20%, IG = 0 e expansão ≤ 1%.

Materiais para base: devem apresentar CBR ≥ 80% e expansão ≤ 0,5%, LL ≤ 25% e IP ≤ 6%.

N = 1,3 x 106.

Subleito apresenta CBR > 20%.

Reforço do subleito (última camada da terraplanagem) deve apresentar CBR ≥ 20%.

K_R (revestimento) = 2,00,

K_B (base) = 1,20,

K_S (sub-base) = 1,00, e

K_{Ref} (reforço do subleito) = 1,00.

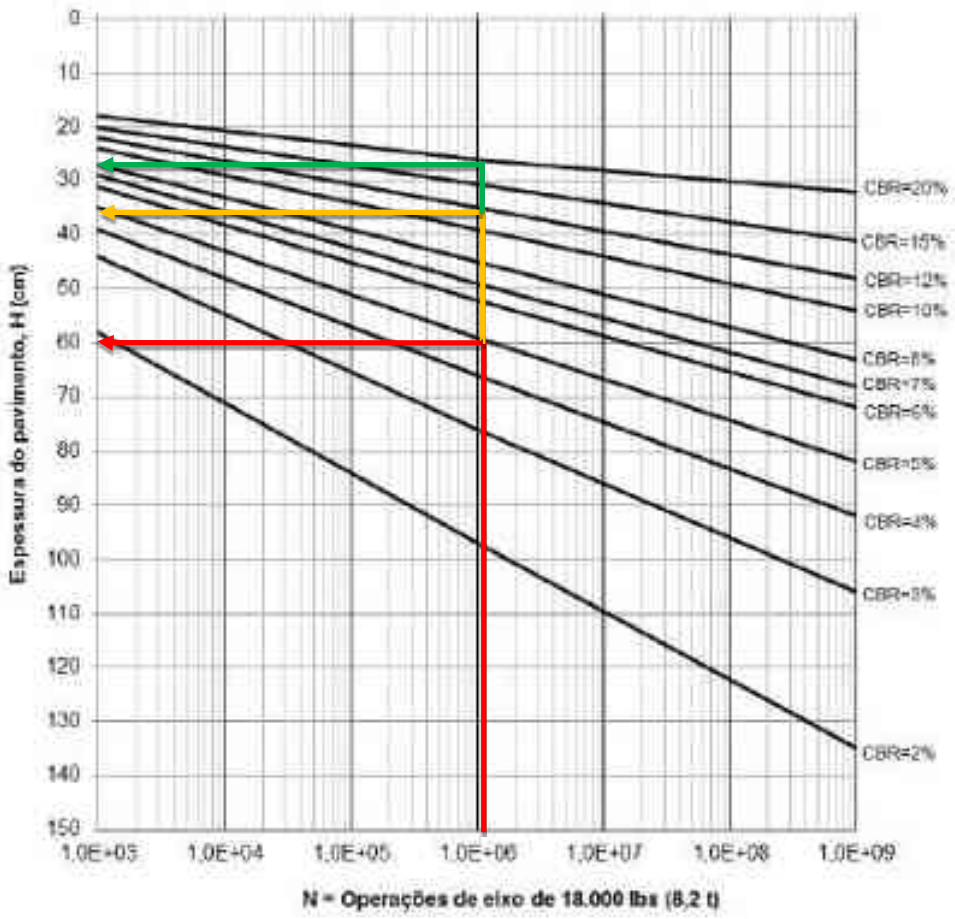
Quanto ao material pétreo, há uma jazida de pedra granítica com britadores comerciais localizados a 124 km da obra. Esses britadores já foram utilizados em diversas obras de pavimentação no estado, o que sugere a sua qualidade.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

H_{20}=28 cm

H_{12}=36 cm

H_5=60 cm



Substituindo os valores nas inequações, temos:

$R \times k_R + B \times k_B \geq H_{20}$ » $5 \times 2{,}00 + B \times 1{,}20 \geq 28$ » $B = 15$

Base com 15,0 cm de espessura

$R \times k_R + B \times k_B + h_{20} \times k_S \geq H_{12}$ » $5 \times 2{,}00 + 15 \times 1{,}20 + h_{20} \times 1{,}00 \geq 36$ »
$h_{20} = 8$ » $h_{20} = 15$

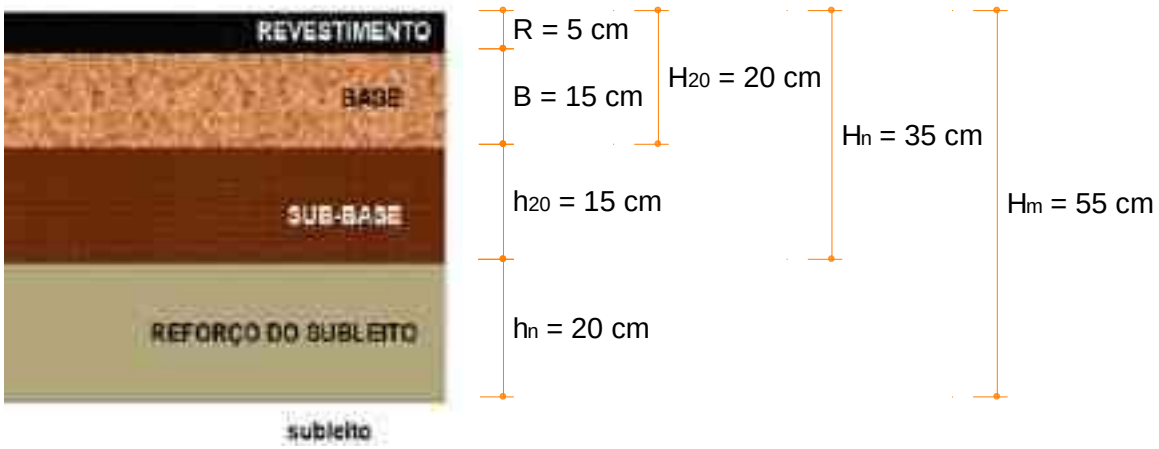
Subbase com 15,0 cm de espessura

$R \times k_R + B \times k_B + h_{20} \times k_S + h_n \times k_{Ref} \geq H_5$ »
$5 \times 2{,}00 + 15 \times 1{,}20 + 15 \times 1{,}00 + h_n \times 1{,}00 \geq 60$ »
$h_n = 20$

Reforço do subleito com 20,0 cm de espessura

Portanto, o pavimento terá as seguintes características:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para execução do pavimento devem ser seguidas as recomendações técnicas de materiais, de técnicas construtivas, de equipamentos e de controle tecnológico constantes nas normas e especificações referentes a cada tipo de material selecionado para as diferentes camadas.

O controle tecnológico durante a construção é essencial para garantir a qualidade do pavimento. As exigências de controle da qualidade e os métodos de ensaio são especificados para se assegurar de que a obra atenda as normas de qualidade mínima apropriadas ao comportamento desejado.

Durante a execução, uma das principais atividades de controle tecnológico é a realização de ensaios específicos em campo para garantir a qualidade da camada executada, devendo ser efetuados de forma que representem uma boa amostragem do serviço. O controle deve ser realizado por equipes treinadas que façam o acompanhamento de todas as etapas de construção da estrutura do pavimento: preparo do subleito, execução de base e sub-base, produção da mistura asfáltica em usina e execução da camada de rolamento. É importante salientar que existem parâmetros de aceitação e rejeição dos serviços, que devem ser atendidos e verificados através do controle tecnológico. Vale lembrar que um controle importante é quanto a umidade dos solos do subleito ou de outra camada em época de chuvas, pois o material pode ficar encharcado, causando desestabilização da camada e, futuramente, deformações, caso não sejam tomadas as devidas providencias. A recomendação é que não se deve executar qualquer camada do pavimento em épocas de

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

chuva e, no caso de revestimento com mistura asfáltica a quente, quando a temperatura do ar estiver abaixo de 10º C. Caso ocorra chuva não prevista, é necessário esperar que ela pare e, em seguida, deve-se verificar o teor de umidade do solo, empregando ensaio de umidade higroscópica e, em alguns casos, a caracterização do material através dos índices físicos (LL e IP) e a determinação da capacidade de suporte (ISC ou CBR).

6 CONCEPÇÃO DO PROJETO

A concepção do **Projeto de Pavimentação do Ramal da Totoia** partiu da necessidade de melhorar a infraestrutura viária local, proporcionando segurança e eficiência ao tráfego de veículos. O ramal é essencial para o deslocamento das comunidades locais e para o acesso a outros setores do município de Santana-AP.

O projeto foi concebido de acordo com as diretrizes técnicas do **DNIT** e as demandas de tráfego da região, garantindo:

- **Durabilidade e resistência** do pavimento, projetado para suportar tráfego pesado e constante, incluindo veículos de carga.
- **Fluidez no trânsito**, com a inclusão de **rotatórias** e **retornos** em pontos estratégicos para facilitar as manobras dos veículos, minimizando o risco de colisões e interrupções no fluxo.
- **Segurança nas curvas** através da aplicação de **superlargura** e **superelevação** em trechos sinuosos, garantindo maior controle e estabilidade dos veículos.
- **Adequação às características topográficas**, com taludes de corte e aterro ajustados conforme o terreno, e medidas de drenagem para evitar problemas relacionados a erosão e acúmulo de água.

A pavimentação flexível foi projetada com base em estudos de tráfego e características geotécnicas da região, sendo dimensionada para atender às exigências de **concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)** em pistas de rolamento e acostamentos.

6.1 Estrutura do pavimento e estacas

As camadas de pavimentação do Ramal da Totoia foram projetadas de maneira uniforme em todos os trechos, levando em consideração as características geotécnicas e os estudos de tráfego realizados.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Na rodovia AP-010, o pavimento existente em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) será demolido, preservando-se as camadas de base e sub-base, que serão reaproveitadas conforme sua integridade estrutural.

6.1.1 Trecho entre as Estacas 0 e 310 – Ramal da Totoia

No trecho do Ramal da Totoia, compreendido entre as estacas 0 e 310, a base e a sub-base foram projetadas com uma espessura uniforme de 15 cm. Este dimensionamento foi realizado em conformidade com as características geotécnicas e o cálculo do número de repetições de cargas equivalentes (NCR), visando garantir a estabilidade e a durabilidade do pavimento, mesmo diante de eventuais variações nas condições geotécnicas locais.

6.1.2 Trecho da AP-010/020 entre as estacas 2+0,37 e 14+4,39

Na interseção da AP-010/020, para as faixas de aceleração e desaceleração, a base e a sub-base foram projetadas com uma espessura de 15 cm. Para a faixa de rolamento existente, será reaproveitada a base e sub-base atuais, com a demolição do revestimento em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) e a revestimento de uma nova camada de revestimento em CBUQ com espessura de 5 cm.

6.1.3 As especificações das camadas são as seguintes:

- Base: solo melhorado com 2% de cimento + 30% areia com 15 cm de espessura.
- Sub-base: Solo estabilizado granulometricamente com 15 cm de espessura.

6.1.4 Revestimento Asfáltico

O revestimento em todo o trecho (estacas 0 a 310) será composto por:

- Pista de rolamento: 5 cm de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ).
- Acostamento: 3 cm de CBUQ.

O dimensionamento do pavimento para o Ramal da Totoia foi realizado com base nos estudos de tráfego e nas características geotécnicas da região, assegurando que todos os trechos tenham uma base e sub-base de 15 cm, de forma uniforme. O projeto está dimensionado para suportar o tráfego previsto nos próximos 10 anos, com revestimento asfáltico adequado às condições de tráfego e durabilidade esperada.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.2 Taxa de betume

TAXA DE BETUME		
SERVIÇO	**PRODUTO**	**TAXA**
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.	Asfalto diluído CM 30	1,20 kg/m²
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RR-2C	0,45 kg/m²
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO.	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO (CAP) 50/70	5,50%

7 RESULTADO DOS ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os estudos geotécnicos realizados no Ramal da Totoia foram fundamentais para a definição dos materiais a serem utilizados nas camadas de pavimentação. Esses estudos envolveram a investigação de duas jazidas principais (Jazida 01 e Jazida 02), onde foram realizados ensaios laboratoriais para avaliar a adequação dos materiais ao uso como subleito, subbase e base.

Jazida 01:

Localização: Estaca 238 do Ramal da Totoia.
Características: Área de 23.625 m² com profundidade útil de 2 metros, resultando em um volume total de 47.250 m³.
Resultados dos Ensaios: O material da Jazida 01 foi considerado adequado para o subleito, conforme a norma DNIT 137/2010-ES, porém não atende aos requisitos necessários para subbase. O Índice de Suporte Califórnia (ISC) ficou abaixo de 20% para a maioria das amostras testadas.

Jazida 02:

Localização: A 1,40 km do trecho principal do Ramal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Características: Área de 21.000 m² com profundidade útil de 1,5 metros, fornecendo um volume total de 31.500 m³.
Resultados dos Ensaios: O material da Jazida 02 apresentou melhores resultados, sendo adequado para subbase (conforme DNIT 139/2010-ES). Após o tratamento com 30% de areia e 2% de cimento, o material atendeu aos critérios de base, conforme a norma DNIT 141/2022-ES, apresentando ISC ≥ 80%, Limite de Liquidez < 25% e Índice de Plasticidade < 6%.

Esses resultados garantem que, com o tratamento adequado, o material proveniente da Jazida 02 é tecnicamente viável para compor tanto a subbase quanto a base da pavimentação do Ramal da Totoia.

8 ESCOPO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

8.1 SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO (pranchas 1 e 2)

As seções tipo das pranchas analisadas mostram as seguintes variações:

8.1.1 Seção Tipo das Rotatórias

A configuração correta da seção das rotatórias é a seguinte:

- **Pista de rolamento**: **5,50 metros** em cada sentido, totalizando **11 metros** (5,50 + 5,50 metros).
- **Parte interna** (faixa de segurança): **2,40 metros**.
- **Acostamento**: **2 metros** de cada lado.
- **Ilha central**: 8,20 metros.
- **Largura total da rotatória: 39 metros** (5,50 + 5,50 + 2,40 + 2 metros de acostamento em ambos os lados + 8,20 da ilha central).

8.1.2 Seção Tipo das Interseções e quadro resumo

A **interseção** segue a seguinte estrutura:

- **Pista de rolamento: 3,50 metros.**
- **Faixa de aceleração e desaceleração: (faixa variável)** A variação de largura da pista de aceleração e desaceleração nas interseções deve ser abordada de forma abrangente, considerando ângulos de entrada e saída, dimensões do veículo de projeto, segurança, aspectos geométricos e condições ambientais. O

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

planejamento cuidadoso dessas variáveis é essencial para a criação de interseções seguras e eficientes.

- **Acostamento**: **2 metros** de cada lado.

Essas variações são projetadas para garantir que as condições de tráfego e as especificações geométricas sejam respeitadas em cada trecho da rodovia.

Os **desenhos das seções tipo** fornecem algumas características como a seguir:

- **Taludes de Corte e Aterro**: Inclinações de **1,50:1**, acomodando as variações no terreno.
- **Demolição de Pavimento Existente**: Aplicada em trechos onde o pavimento antigo será substituído, como na interseção AP 010/020.
- **Acostamentos**: Em toda a extensão da rodovia, com inclinação de **5%**, garantindo a drenagem e estabilidade.

O **quadro resumo** com os dados de comprimento, dimensões da pista, acostamento, área e volumes de corte, aterro, base, sub-base e pavimentação (CBUQ), conforme cada trecho descrito no projeto.

DIMENSIONAMENTO	ESTACA		COMPRIMENTO (m)	PISTA DE ROLAMENTO COMP. (m)	PISTA DE ACOSTAMENTO COMP. (m)	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)					
	INICIAL	FINAL				Pista de Rolamento	Acostamento	Corte	Aterro	Base	SubBase	Pista de Rolamento CBUQ	Acostamento CBUQ
Ramal A - Trecho 01	0+17,50	3+10,17	52,67	7,00	2,00	476,40	213,00	397,10	56,99	103,42	103,42	23,81	6,39
Ramal B - Trecho 02	0+17,52	3+10,41	52,89	7,00	2,00	495,40	217,00	1.047,67	-	106,86	106,86	24,77	6,52
AP-010	2+0,37	14+4,39	244,02	7,00	2,00	3.529,40	942,00	264,66	2.581,71	445,96	445,96	176,47	28,27
Ramal da Totoia -Trecho 01	1+0,00	103+13,98	2.053,98	7,00	2,00	18.662,60	8.198,33	3.370,40	21.039,89	4.029,27	4.029,27	933,09	245,99
Ramal da Totoia -Trecho 01	104+13,96	191+10,00	1.736,04	7,00	2,00	16.593,00	6.843,67	6.309,04	9.794,32	3.516,30	3.516,30	829,67	205,30
Ramal da Totoia -Trecho 02	192+14,49	264+17,00	1.442,51	7,00	2,00	13.403,80	6.114,67	6.332,22	7.991,90	2.890,58	2.890,58	670,16	176,02
Ramal da Totoia -Trecho 03	265+14,50	288+7,00	452,50	7,00	2,00	4.970,00	1.777,67	1.703,03	2.821,87	1.012,15	1.012,15	248,50	53,33
Ramal da Totoia -Trecho 04	289+0	310	420,00	7,00	2,00	3.768,60	1.707,67	2.459,64	3.624,55	821,43	821,43	188,43	51,24
TOTAL			6.454,61	7,00	2,00	61.899,20	26.014,00	21.883,76	47.911,23	12.925,97	12.925,97	3.094,90	773,06

8.2 LOCALIZAÇÃO e DMT´s

No projeto de pavimentação, encontram as informações de localização dos recursos necessários para a execução da obra. De forma específica:

8.2.1 Prancha 03: Localização de Transporte Comercial e DMT´s

Na prancha 03 do projeto de pavimentação, são apresentadas as localizações dos principais pontos de transporte comercial, bem como as Distâncias Médias de Transporte (DMT), essenciais para o cálculo de custos logísticos e planejamento operacional. Os locais de destaque nesta prancha incluem:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1. Aterro Sanitário: Local onde os resíduos provenientes da obra serão descartados. A sua localização exata, junto com suas coordenadas geográficas, permite calcular a DMT do local da obra até o aterro, otimizando o transporte de materiais de descarte.
2. Comércio de Materiais: Refere-se aos fornecedores de insumos, como cimento e outros materiais auxiliares. A DMT para esses locais influencia diretamente o tempo de deslocamento dos caminhões e o custo associado ao transporte.
3. Pedreira: Fonte de agregados pétreos, como brita, utilizados no revestimento e nas obras de drenagem. A distância da obra até a pedreira é relevante para o cálculo de volumetria e quantidade de viagens necessárias.
4. Jazida de Areia: Local de extração de areia utilizada na composição das camadas do pavimento, principalmente em misturas asfálticas ou concreto. A DMT até a jazida precisa ser definida, pois o transporte de areia é frequentemente volumoso e impacta os custos totais.
5. Refinaria da Petrobras: Ponto de fornecimento de derivados de petróleo, como ligantes asfálticos (CAP), RR-2C e CM-30. O posicionamento estratégico da refinaria é crucial, já que o CAP é um dos insumos mais importantes no processo de pavimentação. A DMT para a refinaria influencia o custo do transporte e a logística do fornecimento de asfalto.

Além das DMT, a prancha 03 contém as coordenadas geográficas desses locais, permitindo a visualização precisa das distâncias e traçados de rotas, facilitando o planejamento da logística e o monitoramento do transporte. Esses dados são essenciais para garantir a eficiência do transporte de materiais ao longo do projeto.

8.2.2 Pranchas 04 e 07: Localização das Jazidas e DMT para Cada Trecho

Nas pranchas 04 e 07, são detalhadas as localizações das jazidas de materiais para cada trecho correspondente ao projeto de pavimentação. Essa prancha fornece informações cruciais para:

1. Jazidas de Material para Camadas de Base e Sub-base: A definição exata das jazidas que fornecerão materiais para cada trecho do pavimento impacta diretamente a execução da obra. A DMT para cada trecho precisa ser calculada de forma a garantir a entrega eficiente dos materiais de construção sem atrasos.
2. Trechos Correspondentes no Projeto: O projeto de pavimentação geralmente é dividido em vários trechos, cada um com sua demanda específica de material. A

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

localização das jazidas em relação a esses trechos define a logística de transporte, otimizando o cronograma e os custos de frete, especialmente em obras de grande extensão.

A DMT para cada trecho deve ser calculada individualmente para cada tipo de material proveniente das jazidas, garantindo que o planejamento do transporte considere a distância e as condições das vias até o local da obra. Isso também influencia diretamente no dimensionamento da frota de caminhões e no cronograma de entrega de materiais.

As pranchas 03 a 07 desempenham um papel fundamental no projeto de pavimentação, pois permitem a gestão eficiente dos recursos materiais e logísticos, otimizando custos, tempo e organização da obra. As informações sobre a localização dos pontos de transporte comercial e das jazidas, assim como as DMT e as coordenadas geográficas, são essenciais para a elaboração de um planejamento preciso e para a execução adequada da pavimentação, minimizando riscos de atrasos e garantido a entrega conforme os prazos estabelecidos.

8.3 PLANTA BAIXA E PERFIL LONGITUDINAL

Nos projetos de pavimentação, as pranchas 08 até a 30 trazem uma série de informações técnicas cruciais para a execução do projeto, detalhando a geometria e topografia do terreno e da via a ser pavimentada. Esses dados são essenciais para garantir a precisão do trabalho de terraplenagem, drenagem e execução do pavimento. Vamos detalhar os elementos presentes nestas pranchas:

8.3.1 Planta Baixa

As pranchas apresentam a planta baixa do projeto, em uma escala 1:1000, permitindo uma visão detalhada dos diversos trechos da via. Nesta planta, podemos observar:

1. Localização dos Trechos: A divisão do pavimento em diferentes trechos, geralmente relacionados a mudanças de condições geográficas, urbanas ou operacionais. Cada trecho recebe uma numeração ou denominação, facilitando o controle e organização durante a execução da obra.
2. Estacas de 20 em 20 metros: As estacas são pontos de referência ao longo do traçado, posicionadas a intervalos regulares de 20 metros. Elas servem para a locação e medição precisa do desenvolvimento da via, marcando as posições ao longo da

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

extensão do pavimento para que se possa verificar as cotas e controlar o avanço dos trabalhos.

3. Inclinação do Greide e Cotas: A inclinação do greide, que representa o traçado altimétrico do pavimento, é indicada junto com as estacas, mostrando a variação de elevação da via ao longo dos trechos. A inclinação do greide é um aspecto fundamental para a drenagem e o conforto da condução, devendo ser planejada cuidadosamente para evitar áreas de acúmulo de água ou trechos com inclinações excessivas.
4. Mudanças de Elevação da Superlargura: As pranchas também indicam as mudanças de elevação da superlargura, que são as variações de largura do pavimento, especialmente em curvas ou áreas onde é necessário mais espaço para segurança e conforto veicular. Essas informações são essenciais para garantir que a via seja construída com as dimensões corretas, respeitando os critérios de segurança.

8.3.2 Perfil Longitudinal

Cada prancha contém também o perfil longitudinal do projeto, que representa uma seção ao longo do eixo da via e traz informações fundamentais para o desenvolvimento do traçado:

1. Cotas do Greide e do Terreno Natural (TN): O perfil longitudinal exibe as cotas de greide, que correspondem ao nível final planejado da superfície do pavimento, e do terreno natural (TN), que representa a topografia original do local. Essa comparação é usada para calcular as diferenças de elevação, que determinarão a necessidade de cortes (remoção de material) ou aterros (preenchimento com material).
2. Altura de Corte e Aterro: A altura de corte ou aterro é a diferença entre a cota do greide e o terreno natural. Cortes são necessários quando o terreno está acima da cota de projeto, e aterros quando está abaixo. Esses dados são fundamentais para a execução da terraplenagem, já que determinam os volumes de material que devem ser escavados ou preenchidos ao longo da via.

8.3.3 Planimetria

As pranchas apresentam a planimetria do traçado, mostrando as curvas e tangentes da via. A planimetria é essencial para definir o percurso horizontal do pavimento e garantir a conformidade com as normas de segurança e desempenho rodoviário:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1. Tangentes e suas Distâncias: As tangentes são trechos retilíneos do pavimento. As distâncias entre as tangentes e suas interseções (PI - ponto de interseção) são representadas graficamente, permitindo uma visão clara de como o traçado da via se desenvolve no plano horizontal.
2. Curvas com Raios e Distâncias: Nos trechos curvos, a planimetria exibe as informações de raios das curvas e suas respectivas distâncias, indicando o grau de curvatura e o espaço necessário para a transição entre as tangentes. O raio de curvatura é fundamental para garantir que a via esteja de acordo com as normas de segurança, permitindo que os veículos trafeguem com segurança e conforto.

8.3.4 Diagrama de Superelevação

Outro elemento importante nas pranchas é o diagrama de superelevação, que apresenta as informações sobre a inclinação transversal da pista em trechos curvos. A superelevação é o ângulo de inclinação lateral aplicado ao pavimento para contrabalançar a força centrífuga que age sobre os veículos ao fazerem uma curva.

- O diagrama indica a transição gradual da inclinação, mostrando o ponto inicial (onde a inclinação é nula) até o ponto máximo de inclinação, e de volta ao valor normal ao fim da curva. Este planejamento é crucial para evitar acidentes, especialmente em vias de alta velocidade, garantindo que os veículos mantenham estabilidade durante o percurso.

As pranchas de 08 a 30 do projeto de pavimentação são detalhamentos gráficos indispensáveis que incluem tanto o planejamento geométrico quanto o altimétrico da via. Elementos como planta baixa, perfil longitudinal, planimetria, inclinações do greide, cotas, alturas de corte/aterro, curvas com raios e distâncias, e o diagrama de superelevação são cruciais para a execução precisa e eficiente do projeto. Esses dados permitem um controle rigoroso durante a execução da obra, reduzindo riscos e garantindo que a pavimentação atenda às especificações técnicas e normativas.

8.4 SEÇÕES TRANSVERSAIS

As seções transversais da terraplenagem estão nas pranchas 31 a 121 e foram elaboradas para garantir a conformação do terreno de acordo com o projeto geométrico. Os desenhos, apresentados em **formato A3** e em **escala 1:200 (H) 1:100 (V)**, detalham as operações de

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

corte, aterro e compactação, além dos taludes projetados para assegurar a estabilidade do solo.

9 PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

O processo de execução será conforme as etapas descritas abaixo:

- **Preparação do Subleito**: Compactação e nivelamento do terreno.
- **Aplicação da Sub-base e Base**: Camadas sucessivas com controle de compactação e espessura de acordo com as especificações do projeto.
- **Revestimento CBUQ**: Aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) nas espessuras especificadas para garantir resistência ao tráfego pesado.

10 SUPERLARGURA E SUPERELEVAÇÃO

Para garantir a segurança em áreas de curva, foram implementadas **superlargura** e **superelevação** em trechos estratégicos:

- **Superlargura**: Aumenta a largura da pista nas curvas para melhorar a segurança veicular.
- **Superelevação**: Compensa as forças laterais nas curvas, proporcionando estabilidade adicional aos veículos em movimento.

11 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas incluem:

- **Materiais de Sub-base e Base**: Solo estabilizado com controle rigoroso de compactação e granulometria.
- **CBUQ (Revestimento)**: Concreto betuminoso de **5 cm** na pista de rolamento e **3 cm** nos acostamentos, conforme os parâmetros da **IS-211 do DNIT**.
- **Controle de Qualidade**: Ensaios de compactação e de resistência serão realizados durante a execução para garantir a conformidade dos materiais com as especificações técnicas.

12 CONCLUSÃO

O **Projeto Executivo de Pavimentação do Ramal da Totoia** foi elaborado conforme as normas técnicas do **DNIT**, incluindo as instruções **IS-211** e **IS-213**, além do **Termo de**

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

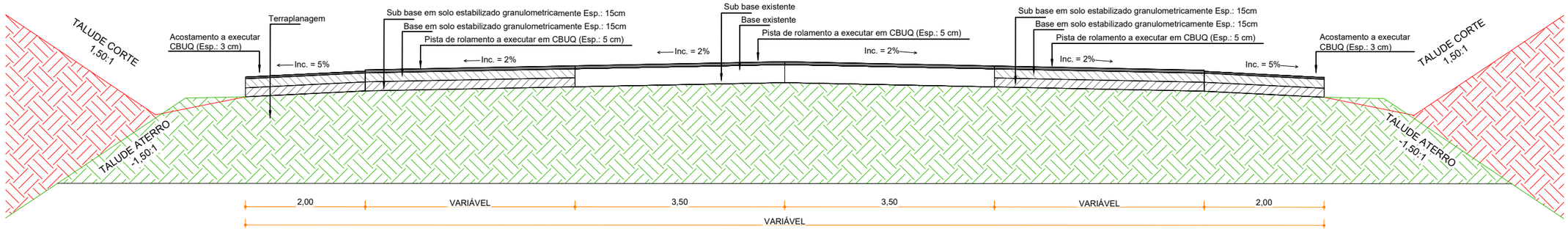
Referência do Edital Nº 93/2023. O projeto garante a durabilidade e segurança do pavimento, além de fornecer uma solução eficiente para interseções e retornos, com rotatórias estrategicamente posicionadas para melhorar o fluxo de tráfego.

Os desenhos foram apresentados em **formato A3**, com **escala de 1:1000** para o projeto geométrico e **1:1500** para o perfil longitudinal, enquanto as **seções transversais do pavimento** estão representadas em **escala 1:200**, detalhando todas as camadas da estrutura do pavimento.

Santana-AP, 08 de abril de 2025.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

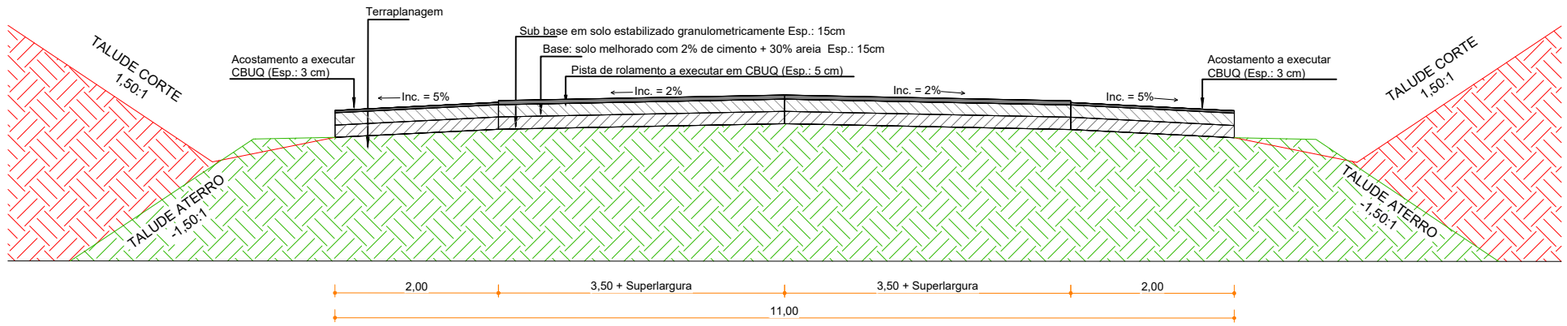
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TIPO
Escala: 1:75

INTERSEÇÃO AP 010/020
Demolição do CBUQ existente
Seguir medidas conforme nota de serviço



PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TIPO
Escala: 1:75

RAMAL DA TOTOIA Estaca 0 até estaca 310- Exceto interseções e rotatória
Superelevação conforme nota de serviço
Superlargura conforme nota de serviço

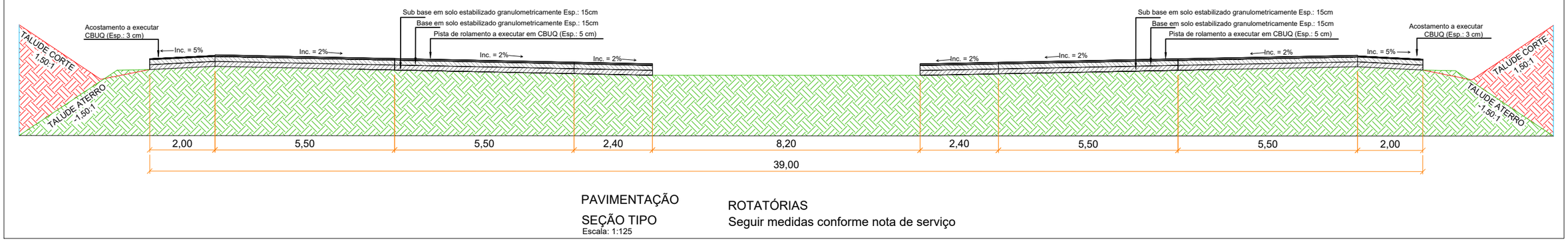
TAXA DE BETUME		
SERVIÇO	PRODUTO	TAXA
EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	Asfalto diluído CM 30	1.20 kg/m²
EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	EMULSÃO ASFÁLTICA CATIÔNICA RR-2C	0.45 kg/m²
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO.	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO (CAP) 50/70	5.50%

PROJETO PAVIMENTAÇÃO
01 SEÇÕES TIPO
Esc.: 1:75

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	CONTEÚDO: SEÇÕES TIPO		
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025		ESCALA: Indicada	TIPO: PAV	01/121

FORMATO: A3

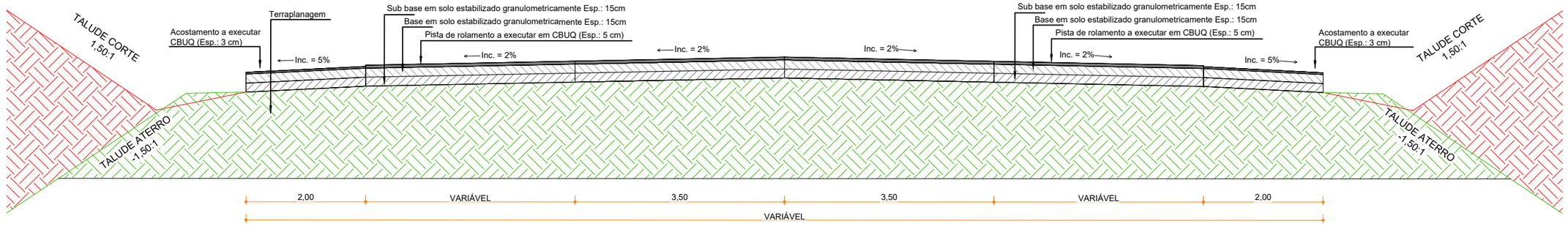
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TIPO
Escala: 1:125

ROTATÓRIAS
Seguir medidas conforme nota de serviço



PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TIPO
Escala: 1:50

INTERSEÇÕES
Seguir medidas conforme nota de serviço

01 PROJETO PAVIMENTAÇÃO
SEÇÕES TIPO
Esc.: 1:75

QUADRO DE QUANTIDADES

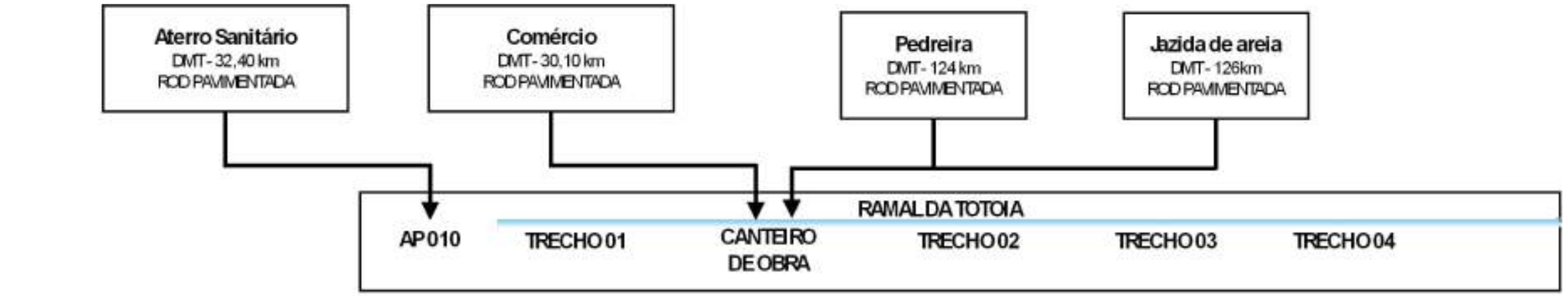
DIMENSIONAMENTO	ESTACA		COMPRIMENTO (m)	PISTA DE ROLAMENTO COMP. (m)	PISTA DE ACOSTAMENTO COMP. (m)	ÁREA (m²)		VOLUME (m³)					
	INICIAL	FINAL				Pista de Rolamento	Acostamento	Corte	Aterro	Base	SubBase	Pista de Rolamento CBUQ	Acostamento CBUQ
Ramal A - Trecho 01	0+17,50	3+10,17	52,67	7,00	2,00	476,40	213,00	397,10	56,99	103,40	103,40	23,81	6,39
Ramal B - Trecho 02	0+17,52	3+10,41	52,89	7,00	2,00	495,40	217,00	1.047,67	-	106,86	106,86	24,77	6,52
AP-010	2+0,37	14+4,39	244,02	7,00	2,00	3.529,40	942,00	264,66	2.581,71	445,96	445,96	176,47	28,27
Ramal da Totoia -Trecho 01	1+0,00	191+9,91	3.809,91	7,00	2,00	35.309,40	15.070,67	9.519,57	30.761,63	7.556,98	7.556,97	1.765,45	452,15
Ramal da Totoia -Trecho 02	192+14,49	264+17,00	1.442,51	7,00	2,00	13.403,80	6.114,67	6.332,22	7.991,90	2.890,60	2.890,60	670,16	176,02
Ramal da Totoia -Trecho 03	265+14,50	288+7,00	452,50	7,00	2,00	4.970,00	1.777,67	1.703,03	2.821,87	1.012,15	1.012,15	248,50	53,33
Ramal da Totoia -Trecho 04	289+0	310	420,00	7,00	2,00	3.768,60	1.707,67	2.459,64	3.624,55	821,43	821,43	188,43	51,24
TOTAL			6.474,50	7,00	2,00	61.953,00	26.042,67	21.723,89	47.838,65	12.937,38	12.937,37	3.097,59	773,92

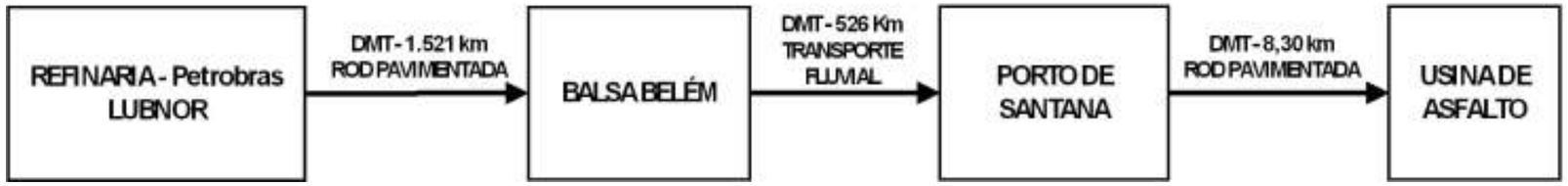
02 QUADRO RESUMO

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: SEÇÕES TIPO E QUADRO RESUMO
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
02/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





Croqui de ocorrência de materiais e DMT's

01 Sem escala

COORDENADAS		
OCORRENCIAS	LOCALIZAÇÃO BR/KM	COORDENADAS UTM (22N) DATUM SIRGAS 2000
COMÉRCIO	Macapá AP	0 0925.9"N 51 0021.5"W
PEDREIRA	Porto Grande/AP	0°40'45.07"N 51°22'56.4"W
JAZIDA DE AREIA	Porto Grande/AP	0°44'08.07"N 51°22'14.8"W
JAZIDA 01	Santana-AP	0 0121.1"S 51 1525.5"W
JAZIDA 02	Santana AP	0 0112.3"S 51 1501.4"W
CANTEIRO	Ramal da Totoia	0°02'17.6"S 51°15'27.0"W
Trecho 01	Ramal da Totoia	0 0238.4"S 51 1520.1"W
Trecho 02	Ramal da Totoia	0°01'24.1"S 51°15'24.0"W
Trecho 03	Ramal da Totoia	0 0100.2"S 51 1517.4"W
Trecho 04	Ramal da Totoia	0 0049.1"S 51 1529.6"W
REFINARIA - Petrobras LUBNOR	Fortaleza CE	3 4000.4"S 38 3833.6"W
Balsa BELÉM PA	Belem PA	1 1800.8"S 48 2925.5"W
Porto de Santana-AP	Santana AP	0 0258.1"S 51 1025.1"W
AP 010-020	Santana AP	0 0024.1"S 51 1446.3"W
ATERRO SANITÁRIO	Macapa/AP	0 0518.4"N 51 0810.8"W
Usina de asfalto 01	Santana-AP	0°00'24.2"S 51°11'36.6"W

02 TABELA DE COORDENADAS

Sem escala

DMT'S ADOTADAS	
DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE COMERCIAL	DMT
Areia (Areal ate canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	126 00
Brita (Pedreira ate canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	124 00
Material diverso (Comércio até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	30 10
Mobilização (Macapa até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	30 10
Material asfaltico (refinaria ate balsa Belém) RODOVIA PAVIMENTADA	1 521 00
Material asfaltico (Belem ate Porto Santana-AP) TRANSPORTE FLUVIAL	526 00
Material asfaltico (Porto Santana-AP Até Usina de asfalto) ROD PAVIMENTADA	8 30
ATERRO SANITARIO ATE APT 0-020 - ROD PAVIMENTADA	32 40

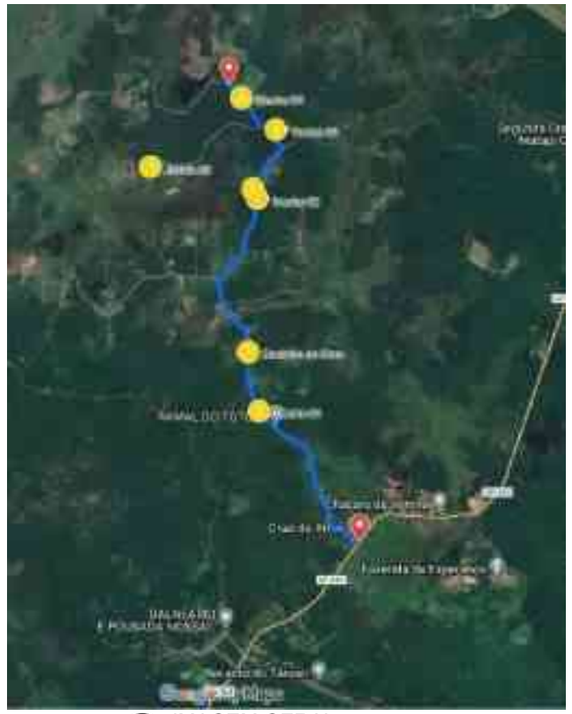
03 DMT's Adotadas

Sem escala

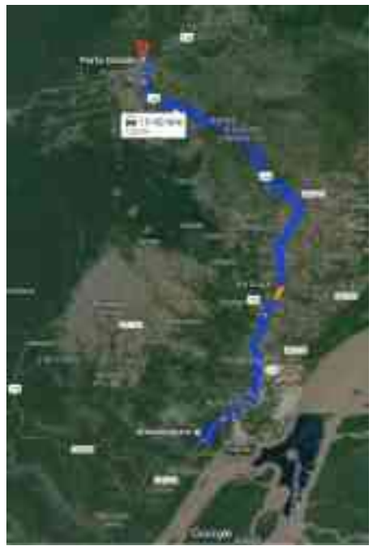
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: CROQUI, DMT´s e COORDENADAS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV
03/121			

FORMATO: A3

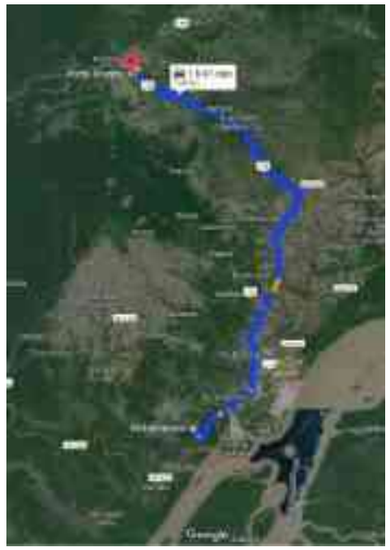
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 IMAGEM GERAL
Sem escala

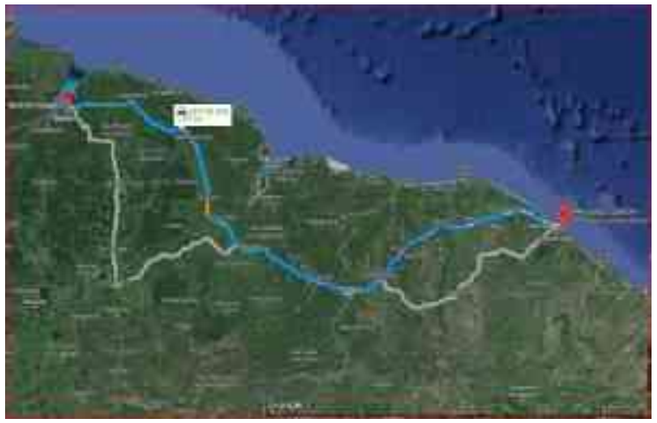


02 Areal até canteiro - DMT 126 km
Sem escala

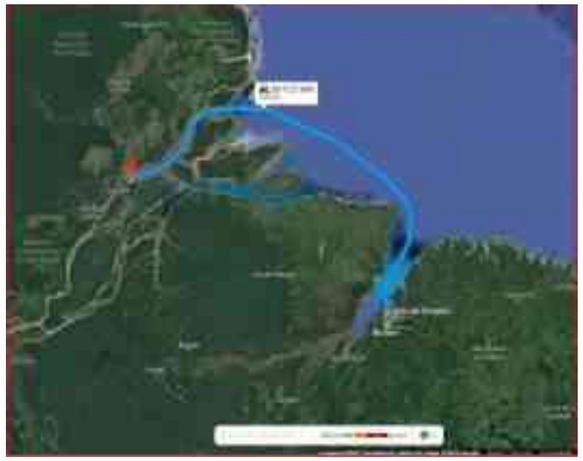


03 Pedreira até canteiro - DMT 124 km
Sem escala

04 Comércio até canteiro - ROV PAVIMENTADA - DMT 30,10 km
Sem escala



05 4 - Refinaria até Balsa Bélem - DMT 1.521 Km Rod pavimentada
Sem escala



Trecho Fluvial
06 Balsa Belém até Porto de Santana DMT 526 km
Sem escala

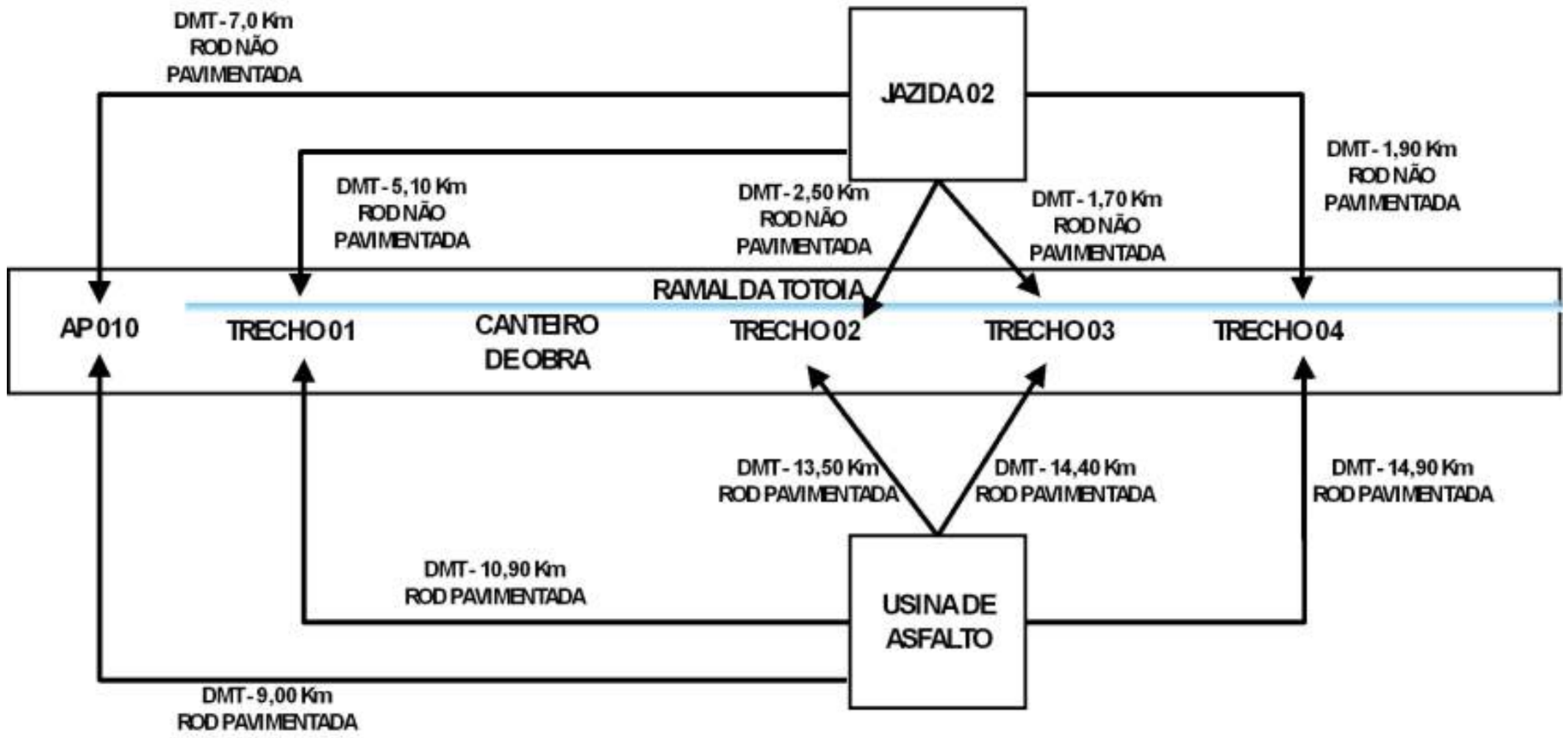
07 Porto de Santana até Usina de asfalto DMT 8,30 Km
Sem escala

08 Obra até Aterro Sanitário - DMT 32,4 km
Sem escala

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**	CONTEÚDO: DMT´s TRANSPORTE LOCAL MATERIAL BETUMINOSO e BASE E SUBBASE		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	04/121
							ESCALA: Indicada	TIPO: PAV	

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



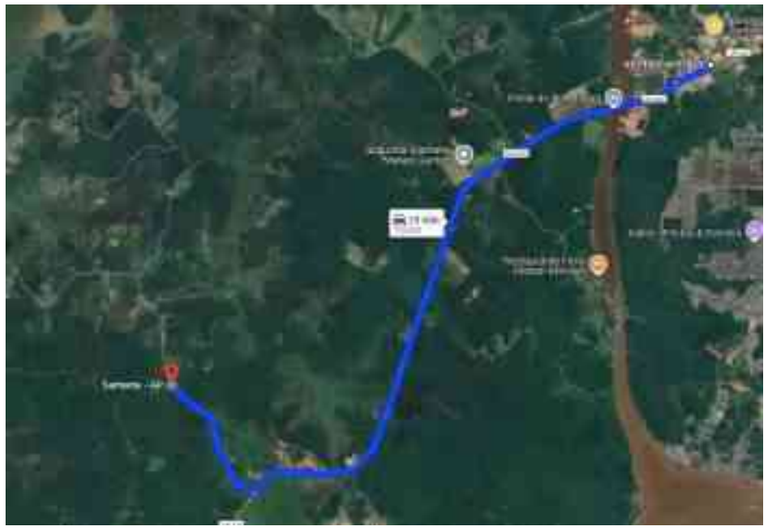
01 Croqui de ocorrência de materiais e DMT's

Sem escala

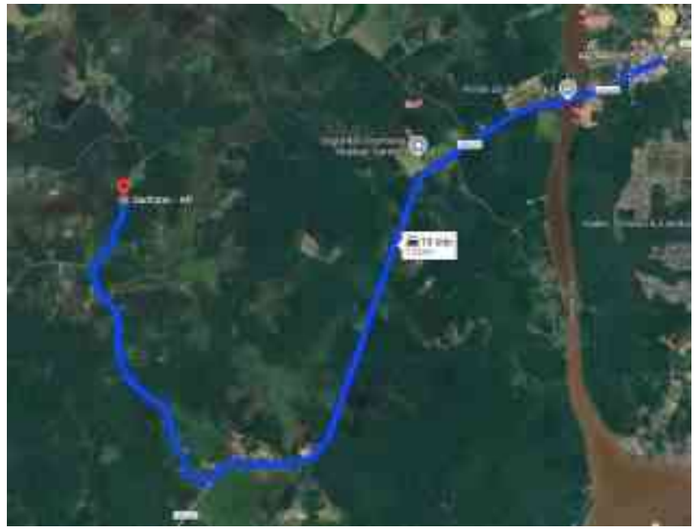
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**	CONTEÚDO: CROQUI - DMT´S		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**05/121**
							ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**	

FORMATO: A3

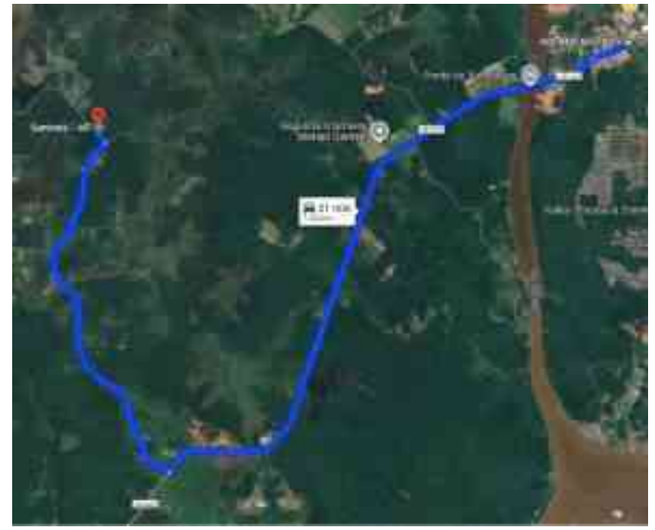
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



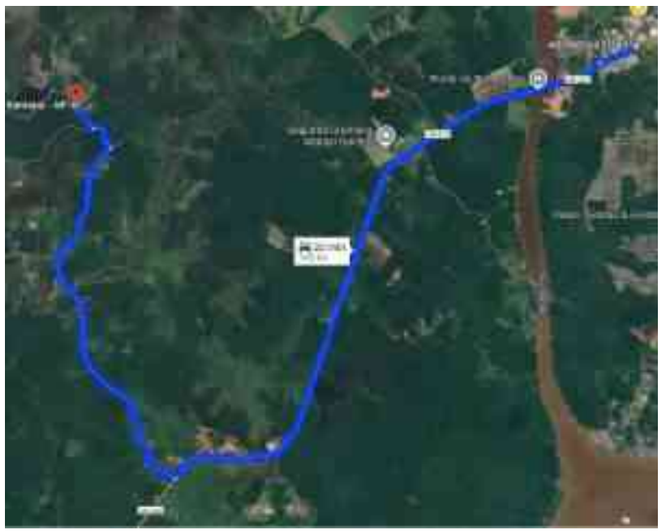
01 USINA DE ASFALTO até TRECHO 01
ROD PAVIMENTADA - DMT 10,90 km
Sem escala



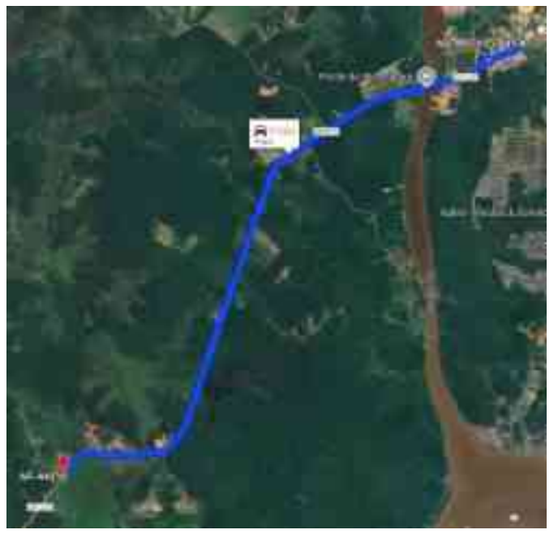
02 USINA DE ASFALTO até TRECHO 02
ROD PAVIMENTADA - DMT 13,50 km
Sem escala



03 USINA DE ASFALTO até TRECHO 03
ROD PAVIMENTADA - DMT 14,40 km
Sem escala



04 USINA DE ASFALTO até TRECHO 04
ROD PAVIMENTADA - DMT 14,90 km
Sem escala



05 USINA DE ASFALTO até AP-010
ROD PAVIMENTADA - DMT 9,0 km
Sem escala

DMT'S ADOTADAS	
DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE LOCAL	DMT
MATERIAL BETUMINOSO	
Usina de asfalto - TRECHO 01 (Médio) - ROD PAVIMENTADA	10,90
Usina de asfalto - TRECHO 02 (Médio) - ROD PAVIMENTADA	13,50
Usina de asfalto - TRECHO 03 (Médio) - ROD PAVIMENTADA	14,40
Usina de asfalto - TRECHO 04 (Médio) ROD PAVIMENTADA	14,90
Usina de asfalto AP-010-020- ROD PAVIMENTADA	9,00

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: DMT´S MATERIAL BETUMINOSO
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
06/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

JAZIDA 02 até TRECHO 01
01 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 5,10 km
Sem escala

JAZIDA 02 até TRECHO 02
02 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 2,50 km
Sem escala

JAZIDA 02 até TRECHO 03
03 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 1,70 km
Sem escala

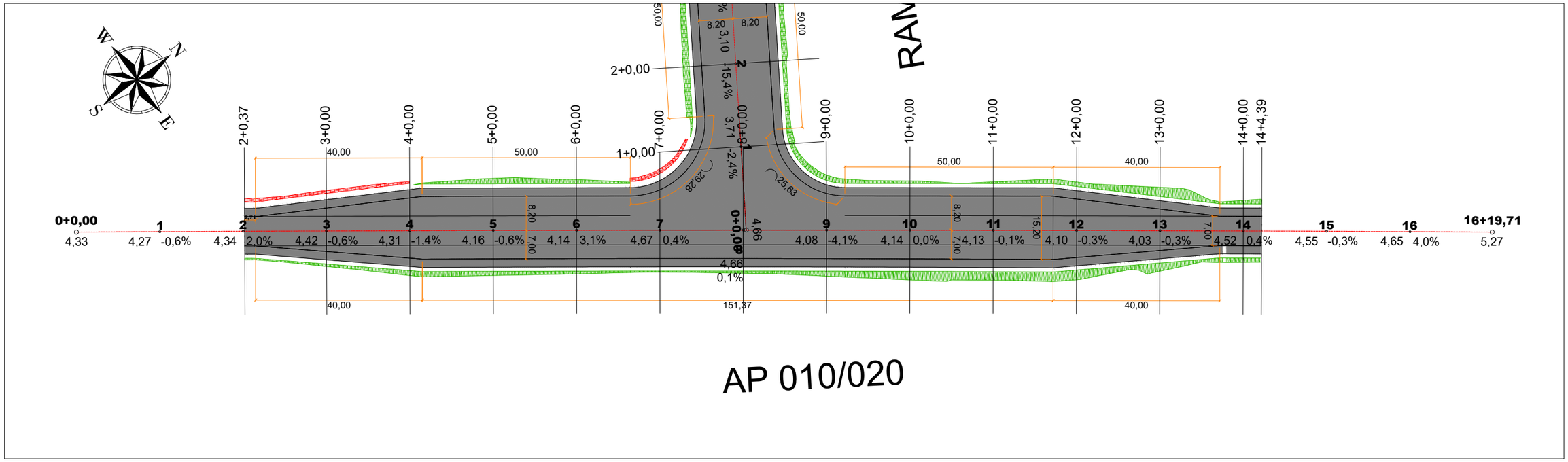
JAZIDA 02 até TRECHO 04
04 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 1,90 km
Sem escala

JAZIDA 02 até AP-010
05 ROD NÃO PAVIMENTADA - DMT 7,0 km
Sem escala

DMT'S ADOTADAS	
DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE LOCAL	DMT
MATERIAL PARA BASE E SUBBASE	
Jazida 02 - TRECHO 01 (Médio) - ROD NÃO PAVIMENTADA	5,10
Jazida 02 - TRECHO 02 (Médio) - ROD NÃO PAVIMENTADA	2,50
Jazida 02 - TRECHO 03 (Medio) ROD NÃO PAVIMENTADA	1,70
Jazida 02 - TRECHO 04 (Médio) - ROD NÃO PAVIMENTADA	1,90
Jazida 02 - AP-010 - ROD NÃO PAVIMENTADA	7,00

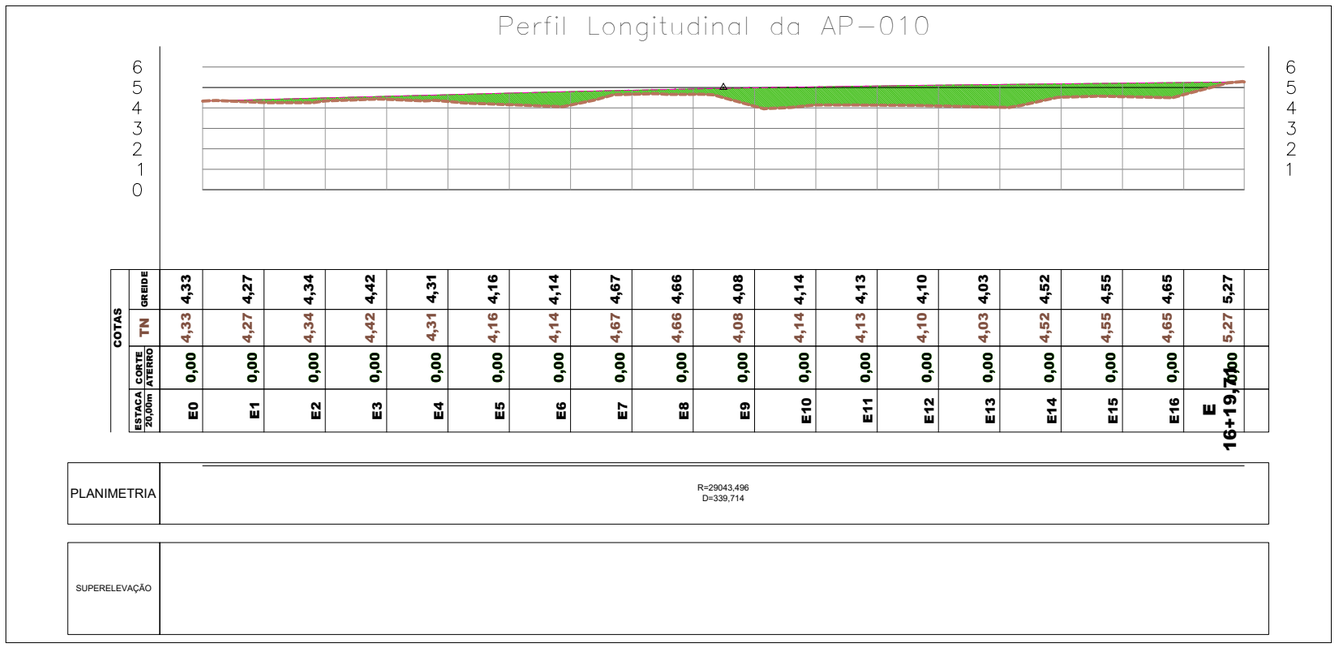
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: DMT´S TRANSPORTE LOCAL BASE E SUBBASE
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
07/121
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

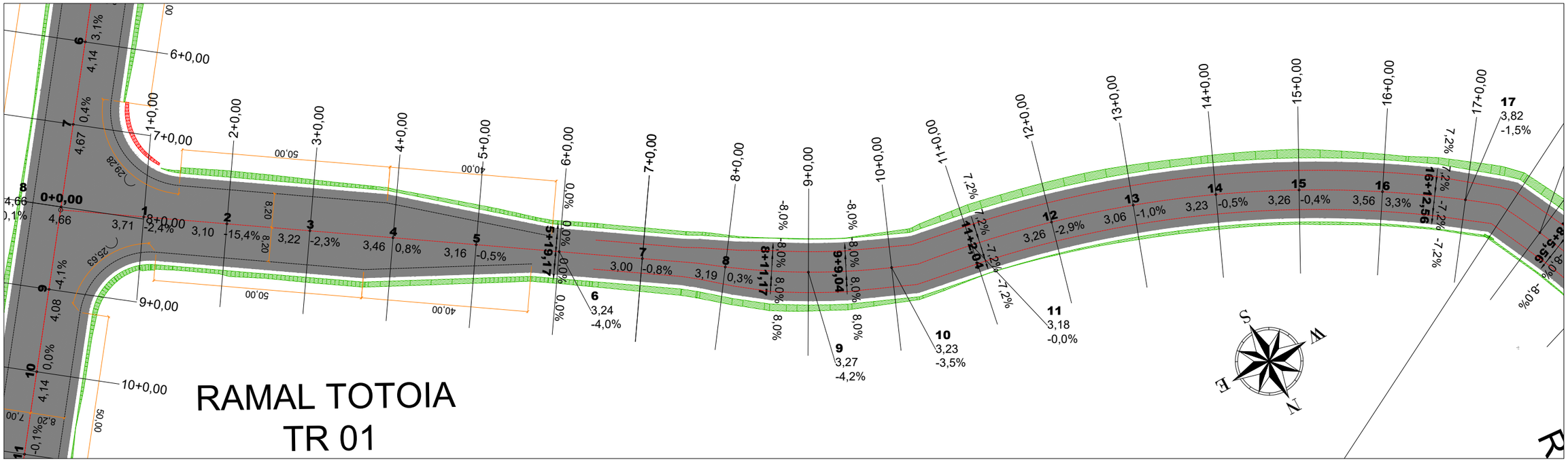
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: AP-010/020
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
08/121

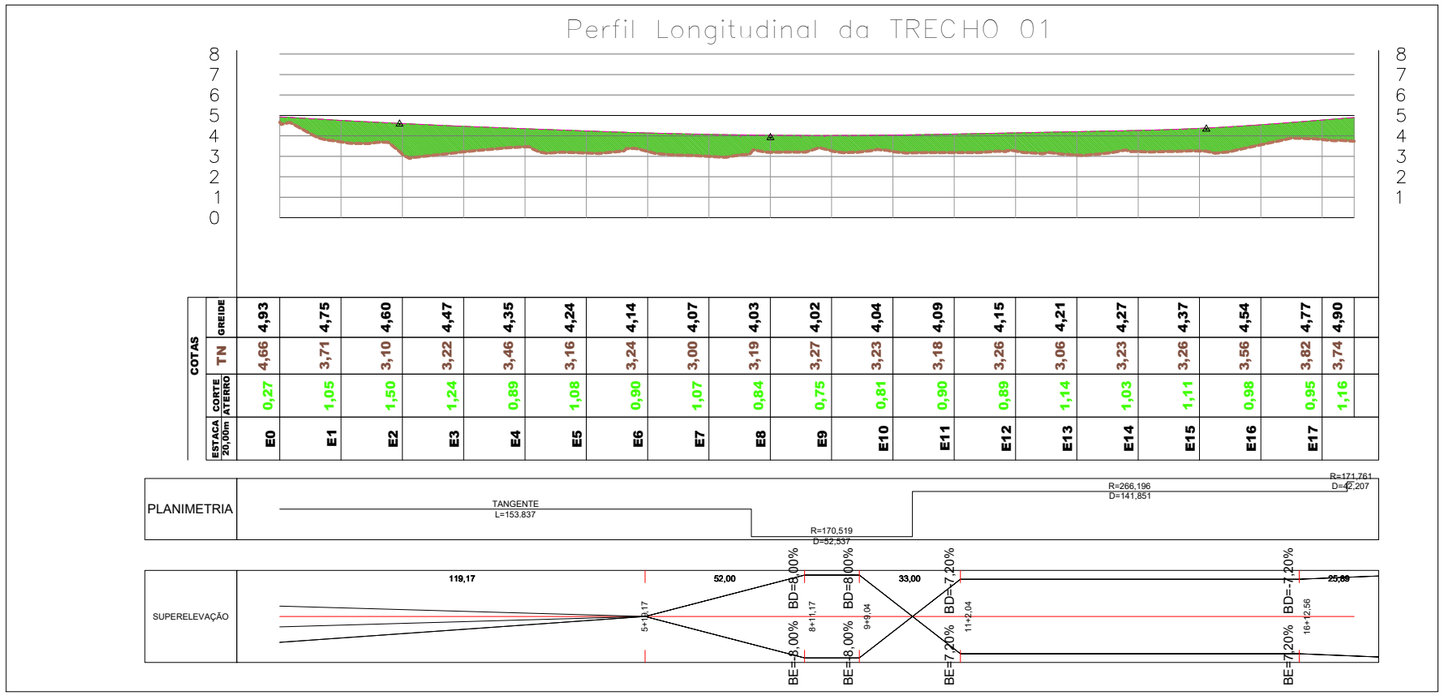
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

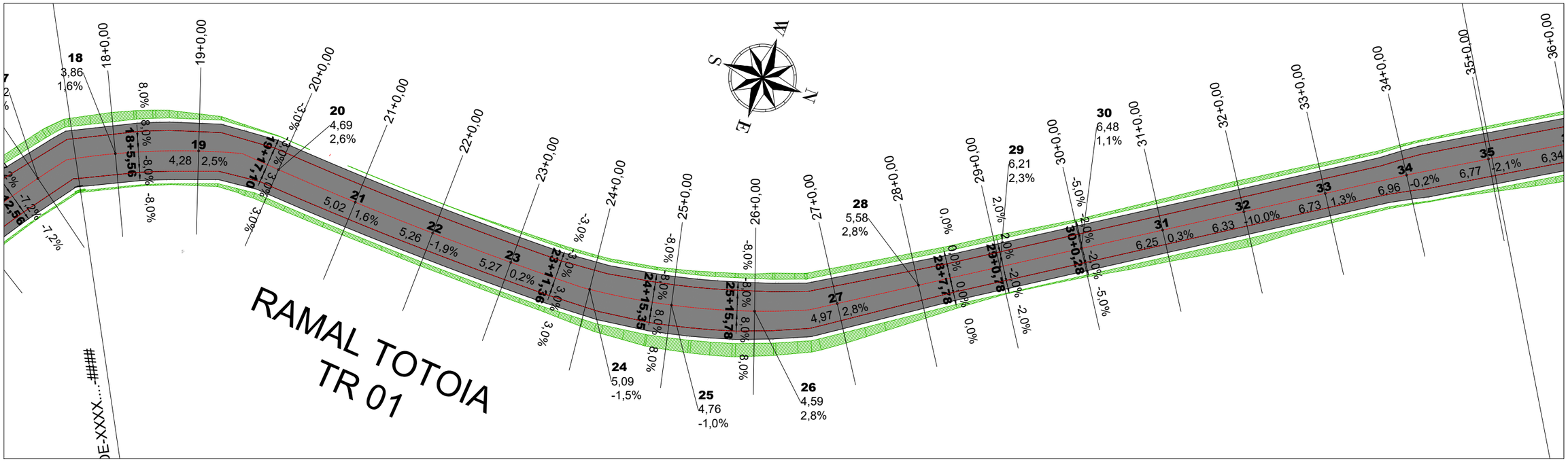
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**	CONTEÚDO: TRECHO 01	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
				TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 09/121

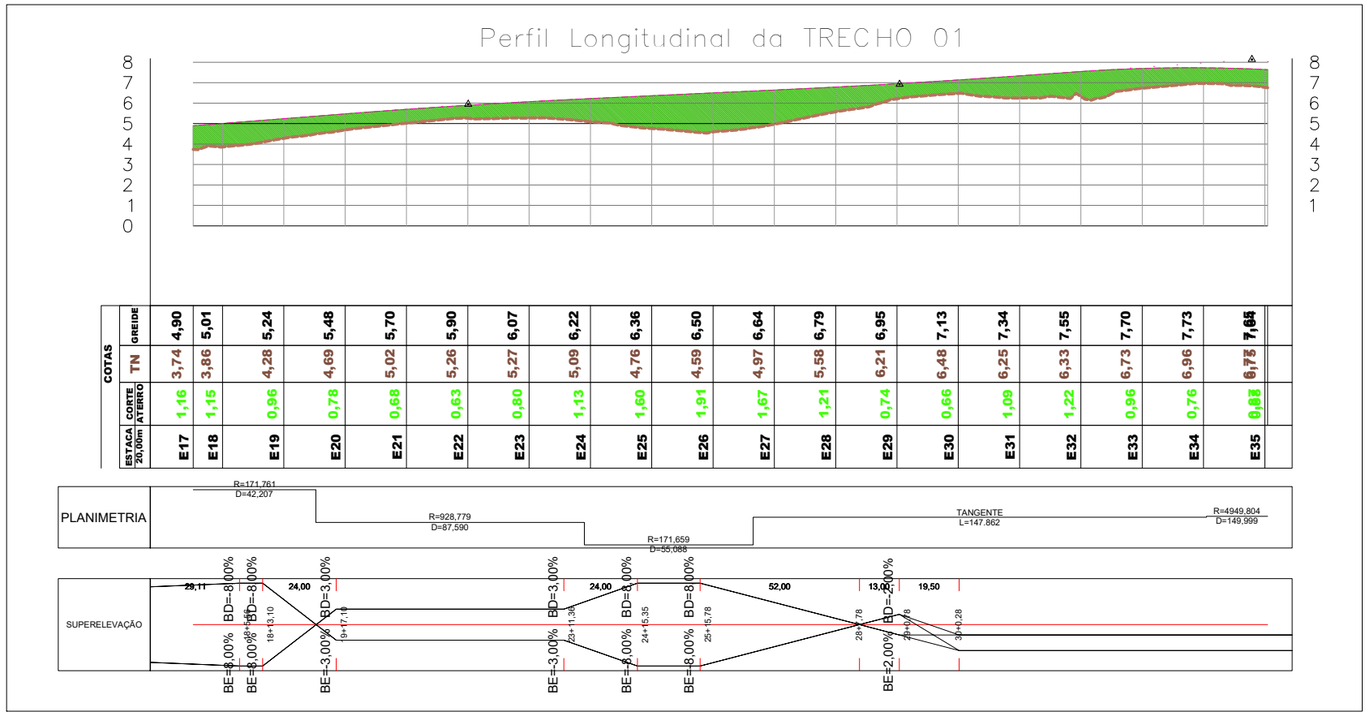
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

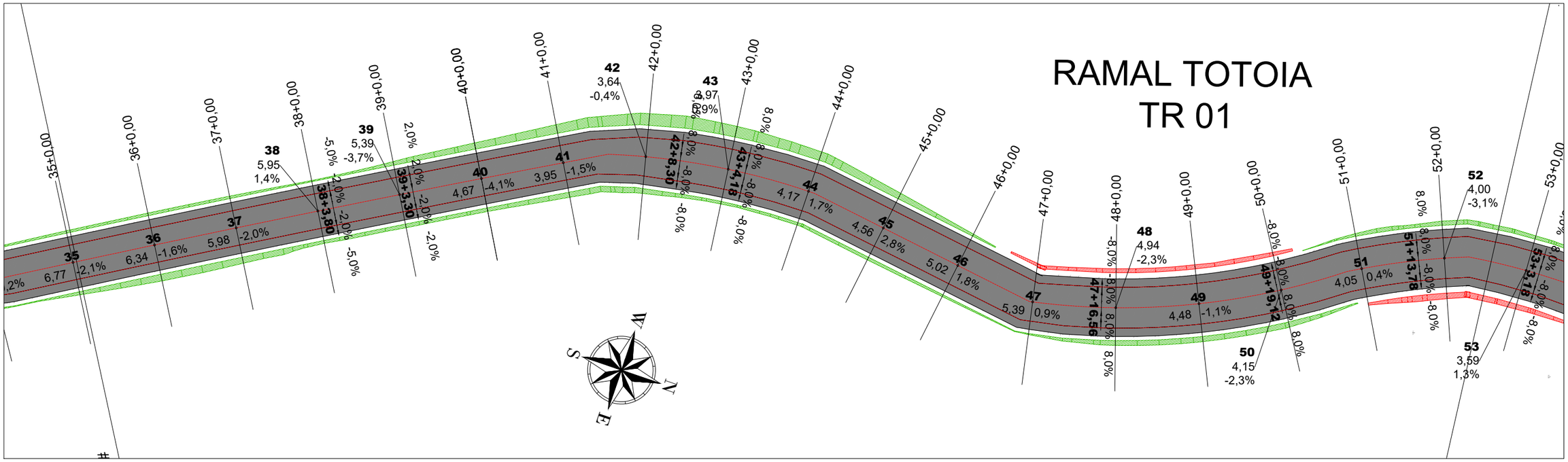
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	CONTEÚDO: TRECHO 01		
		PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
					ESCALA: Indicada	TIPO: PAV
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025			10/121

FORMATO: A3

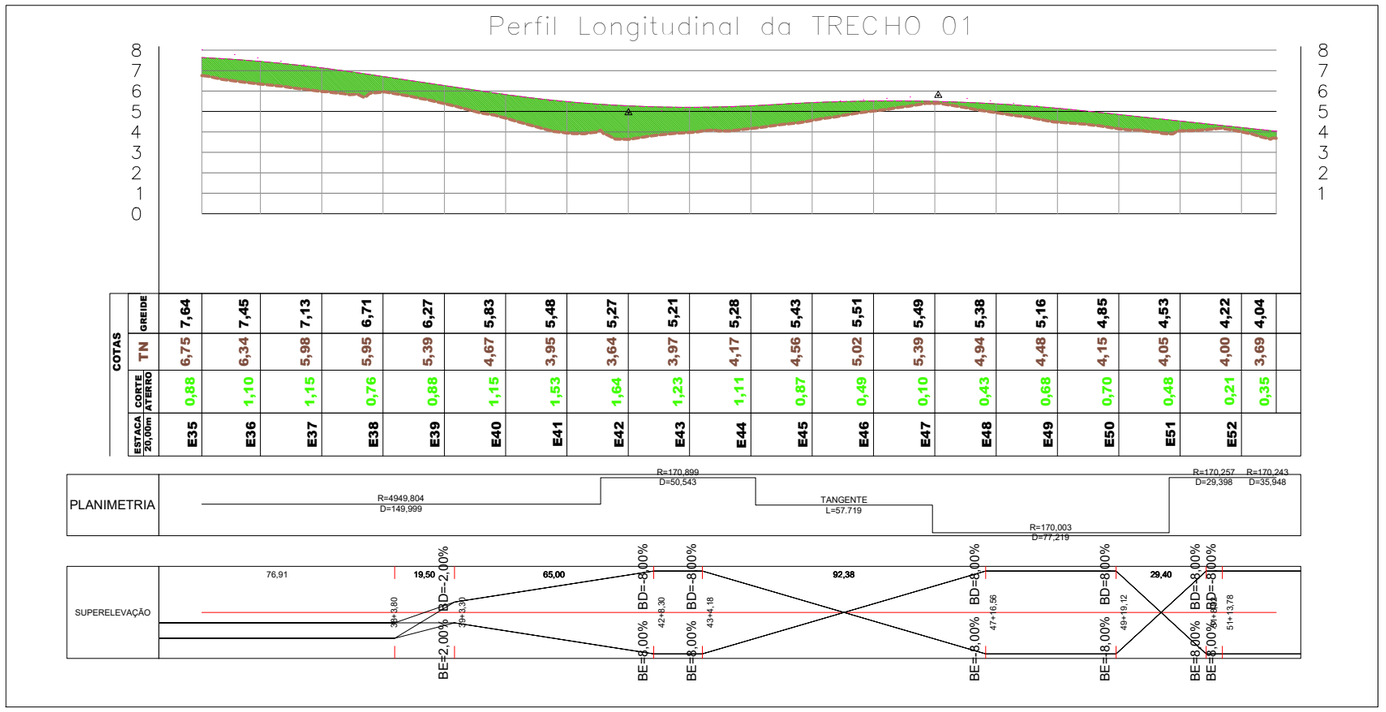
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA
TR 01



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

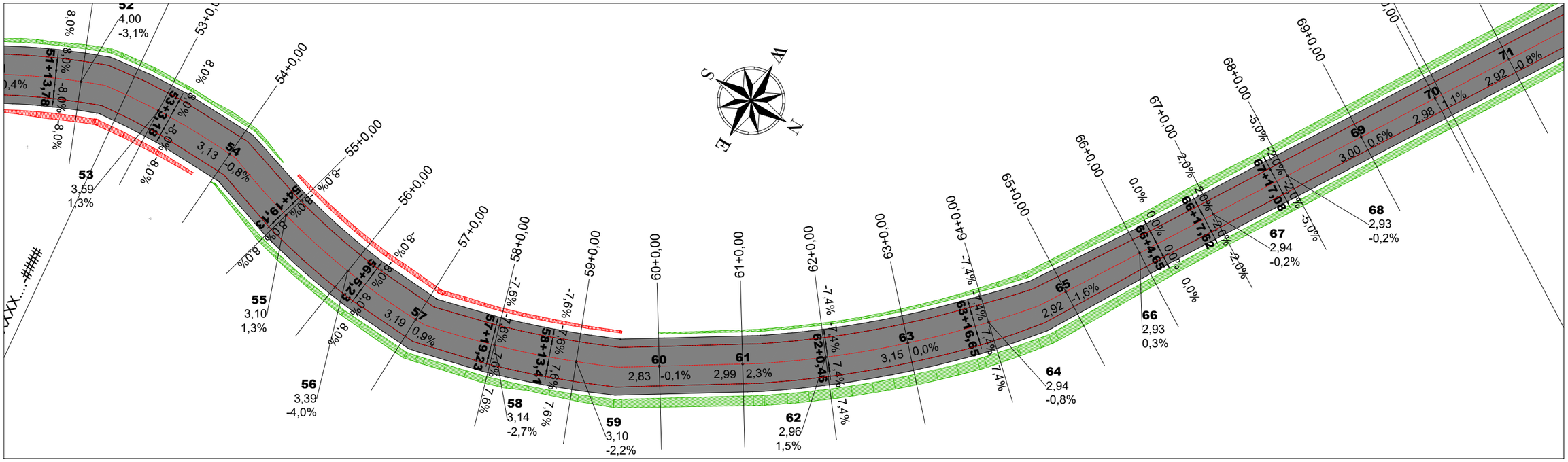
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
11/121
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

FORMATO: A3

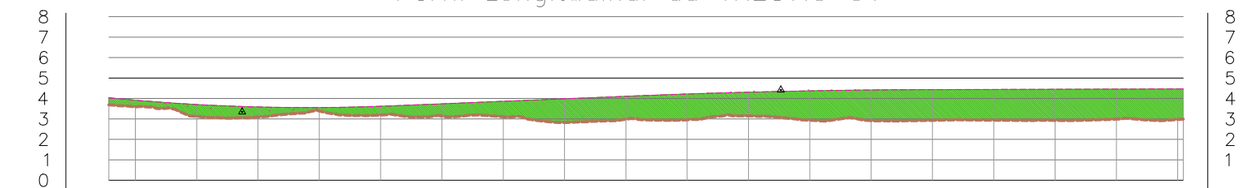
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



		E52	E53	E54	E55	E56	E57	E58	E59	E60	E61	E62	E63	E64	E65	E66	E67	E68	E69	E70
ESTACA 20,00m																				
COTAS	CORTE ATERRO	0,35	0,33	0,58	0,49	0,17	0,43	0,60	0,76	1,16	1,12	1,26	1,16	1,43	1,50	1,50	1,50	1,52	1,46	1,49
	TN	3,69	3,59	3,13	3,10	3,39	3,19	3,14	3,10	2,83	2,99	2,96	3,15	2,94	2,92	2,93	2,94	2,93	3,00	2,98
	GREIDE	4,04	3,92	3,71	3,59	3,56	3,62	3,74	3,86	3,99	4,11	4,22	4,31	4,38	4,42	4,44	4,44	4,45	4,46	4,47

PLANIMETRIA
R=170,243 D=35,948
R=170,157 D=60,768
R=231,777 D=47,511
TANGENTE L=34,380
R=246,351 D=68,187
TANGENTE L=222,164

SUPERELEVAÇÃO
25,84 | 34,66 | 34,00 | 67,04 | 48,00 | 12,80 | 19,46
BE=-8,00% BD=8,00% | BE=-8,00% BD=8,00% | BE=-7,60% BD=7,60% | BE=-7,40% BD=7,40% | BE=-2,00% BD=2,00%
51+13,78 | 53+3,18 | 54+19,73 | 56+5,23 | 57+19,23 | 58+13,41 | 62+0,46 | 63+16,65 | 65+4,65 | 66+17,62 | 67+17,08

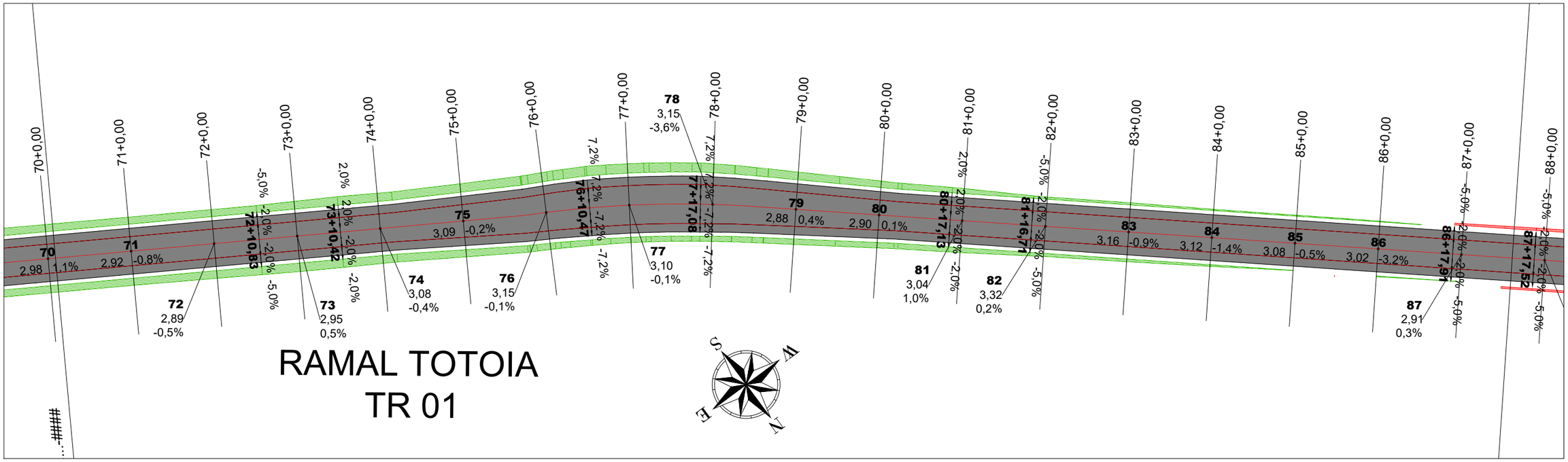
02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
12/121
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

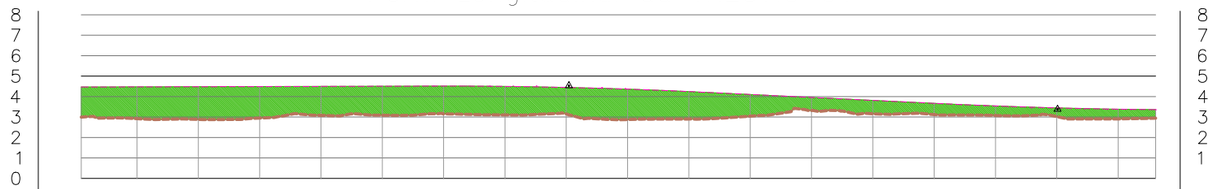


RAMAL TOTOIA
TR 01

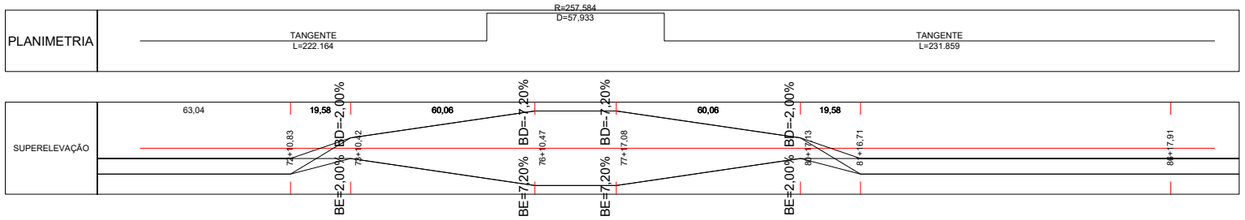
01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



COTAS		E70	E71	E72	E73	E74	E75	E76	E77	E78	E79	E80	E81	E82	E83	E84	E85	E86	E87	
ESTACA 20,00m																				
CORTE ATERRO		1,47	1,55	1,60	1,54	1,42	1,42	1,36	1,39	1,30	1,49	1,34	1,06	0,64	0,65	0,55	0,46	0,43	0,48	0,42
TN		2,99	2,92	2,89	2,95	3,08	3,09	3,15	3,10	3,15	2,88	2,90	3,04	3,32	3,16	3,12	3,08	3,02	2,91	2,94
GREIDE		4,47	4,47	4,48	4,49	4,50	4,51	4,51	4,50	4,45	4,36	4,25	4,10	3,96	3,81	3,67	3,54	3,45	3,38	3,36



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

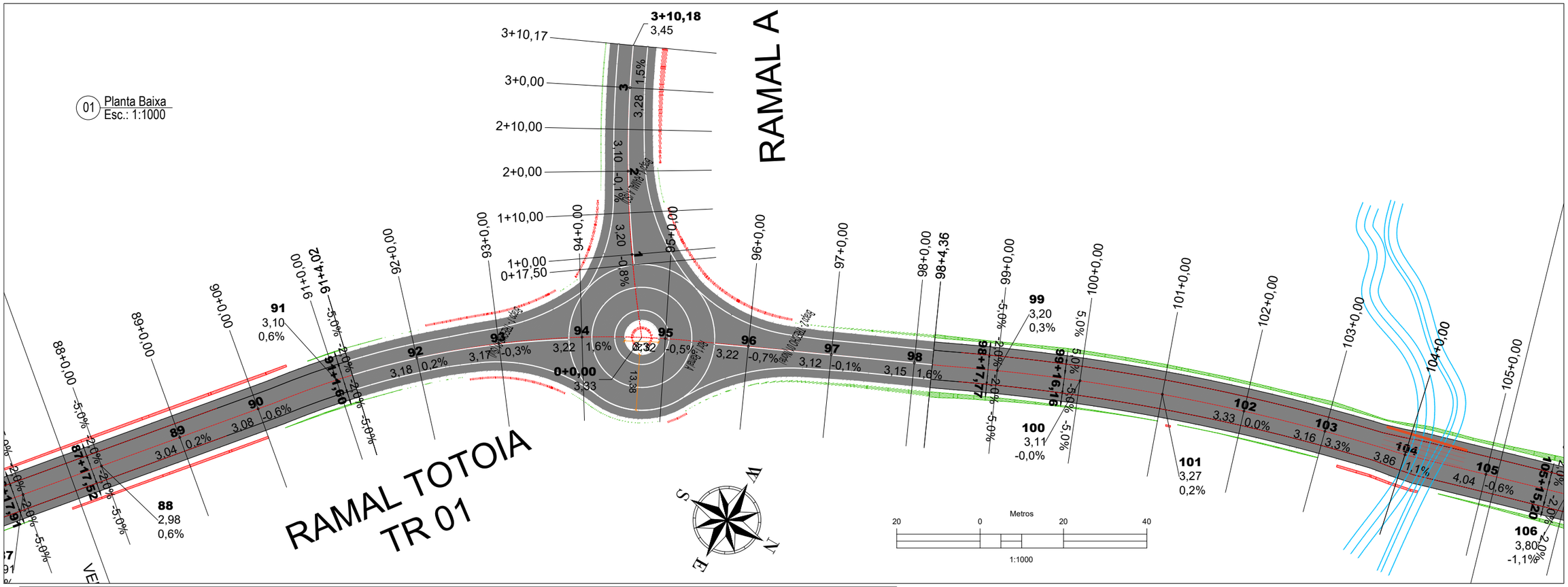
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

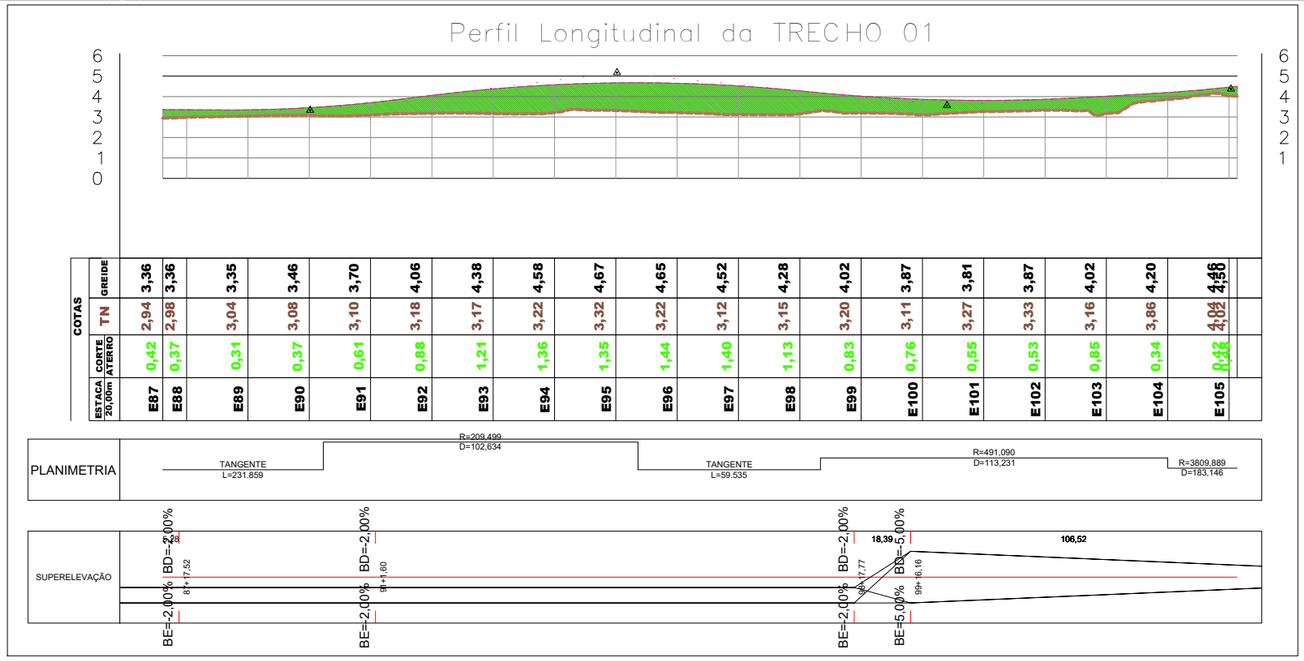
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
13/121
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000



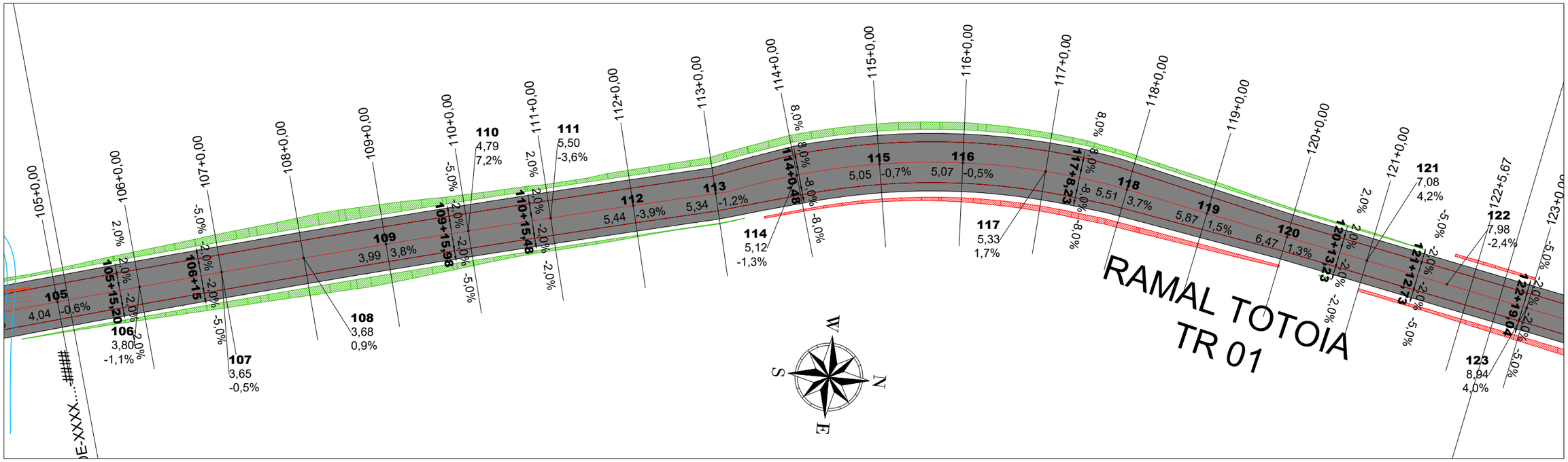
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
14/121

FORMATO: A3

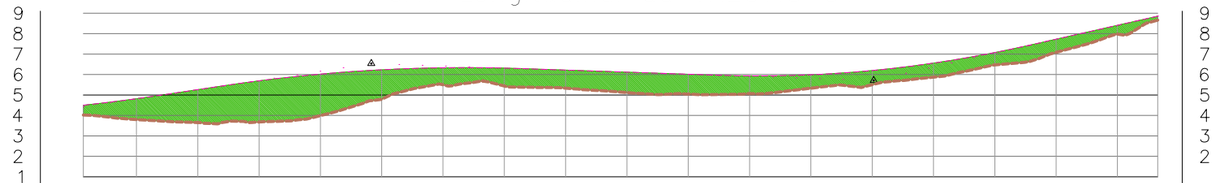
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



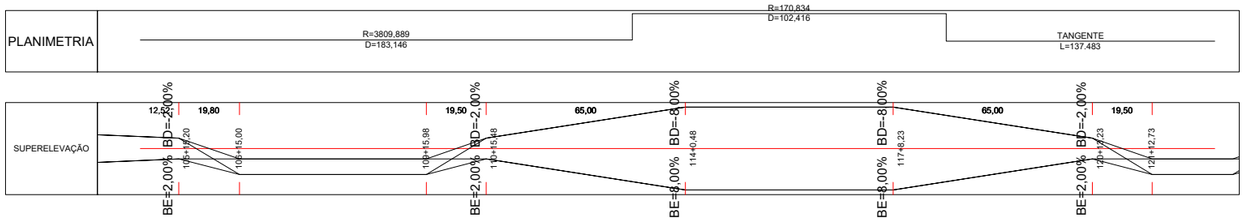
01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



		E105	E106	E107	E108	E109	E110	E111	E112	E113	E114	E115	E116	E117	E118	E119	E120	E121	E122	
COTAS	GREIDE	4,50	4,82	5,26	5,69	6,02	6,23	6,33	6,32	6,22	6,12	6,02	5,93	5,99	6,20	6,56	7,08	7,73	8,41	8,85
	TN	4,02	3,80	3,65	3,68	3,99	4,79	5,50	5,44	5,34	5,12	5,05	5,07	5,33	5,51	5,87	6,47	7,08	7,98	8,67
	CORTE ATERRO	0,48	1,02	1,61	2,01	2,03	1,44	0,83	0,88	0,88	1,00	0,97	0,87	0,65	0,69	0,68	0,60	0,65	0,43	0,19
	ESTACA 20,00m																			



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

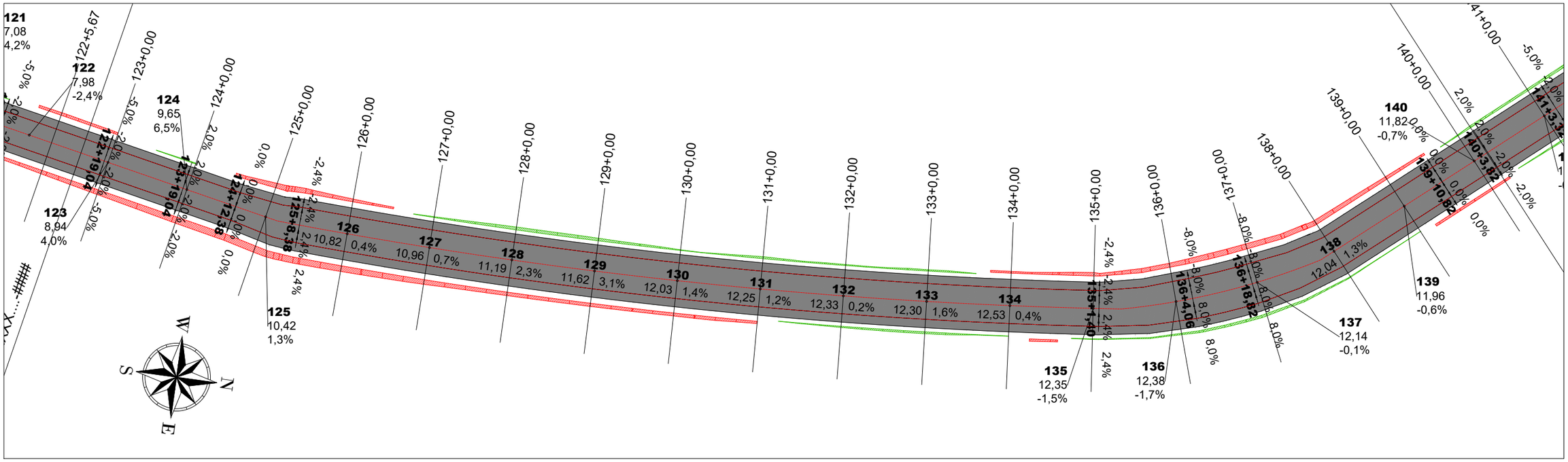
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
15/121

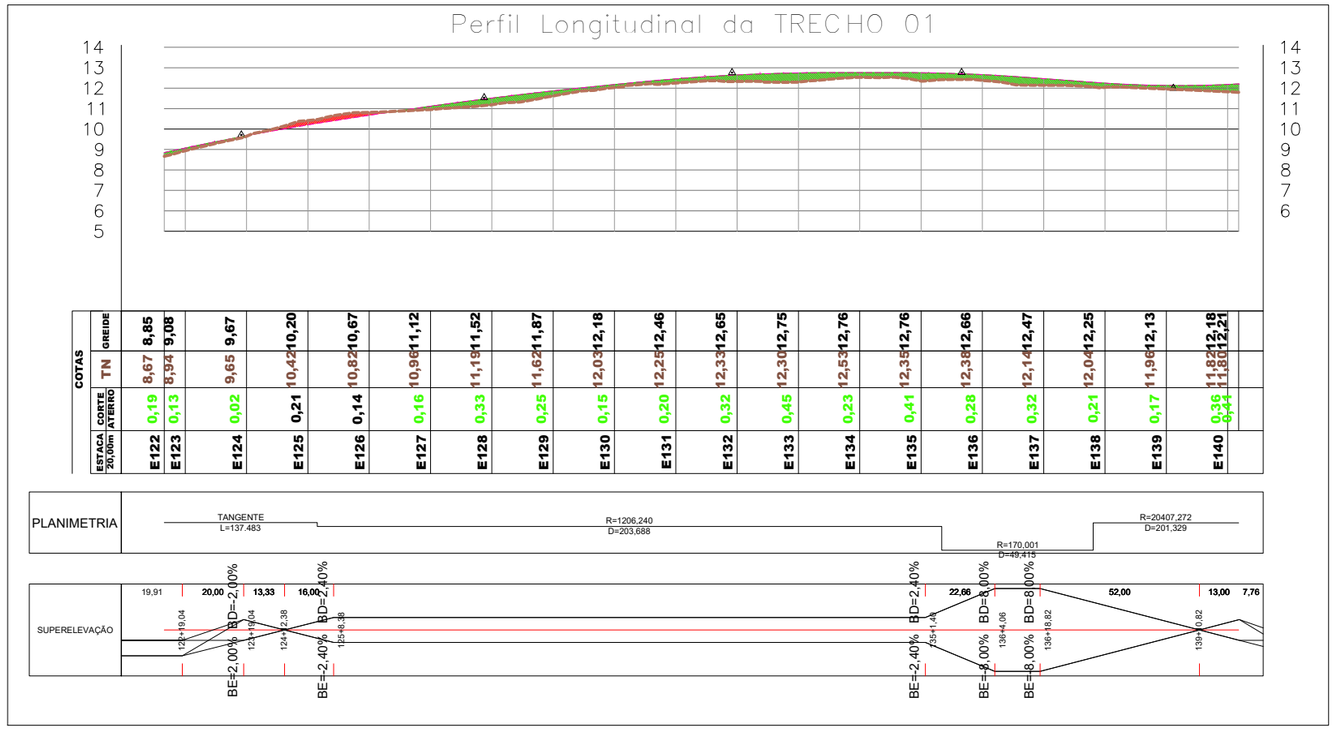
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

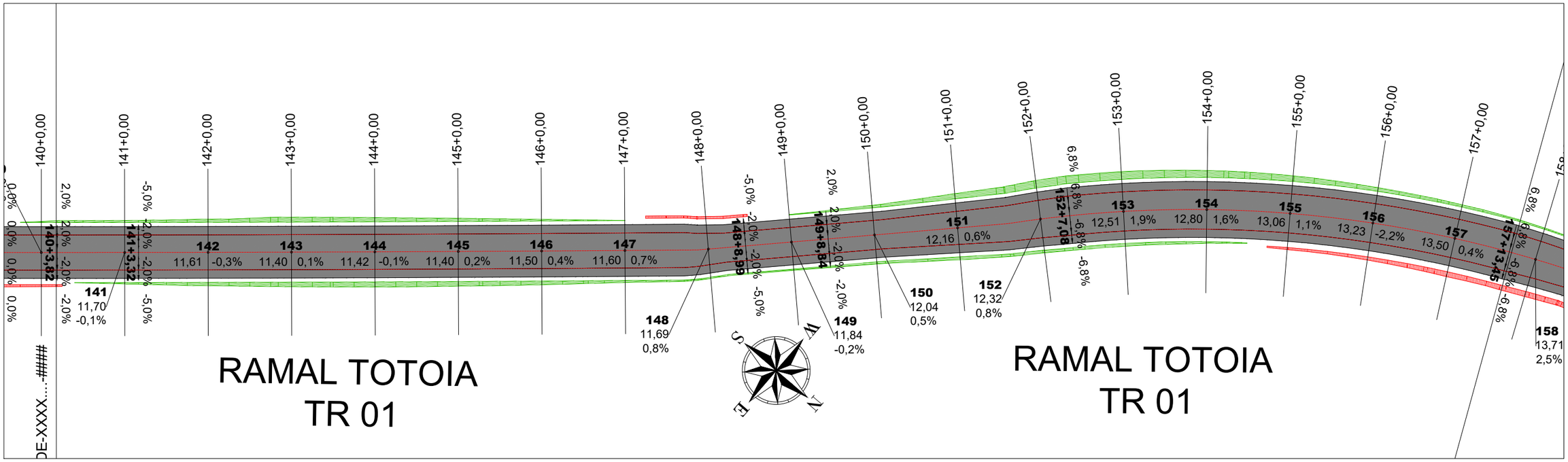
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
16/121

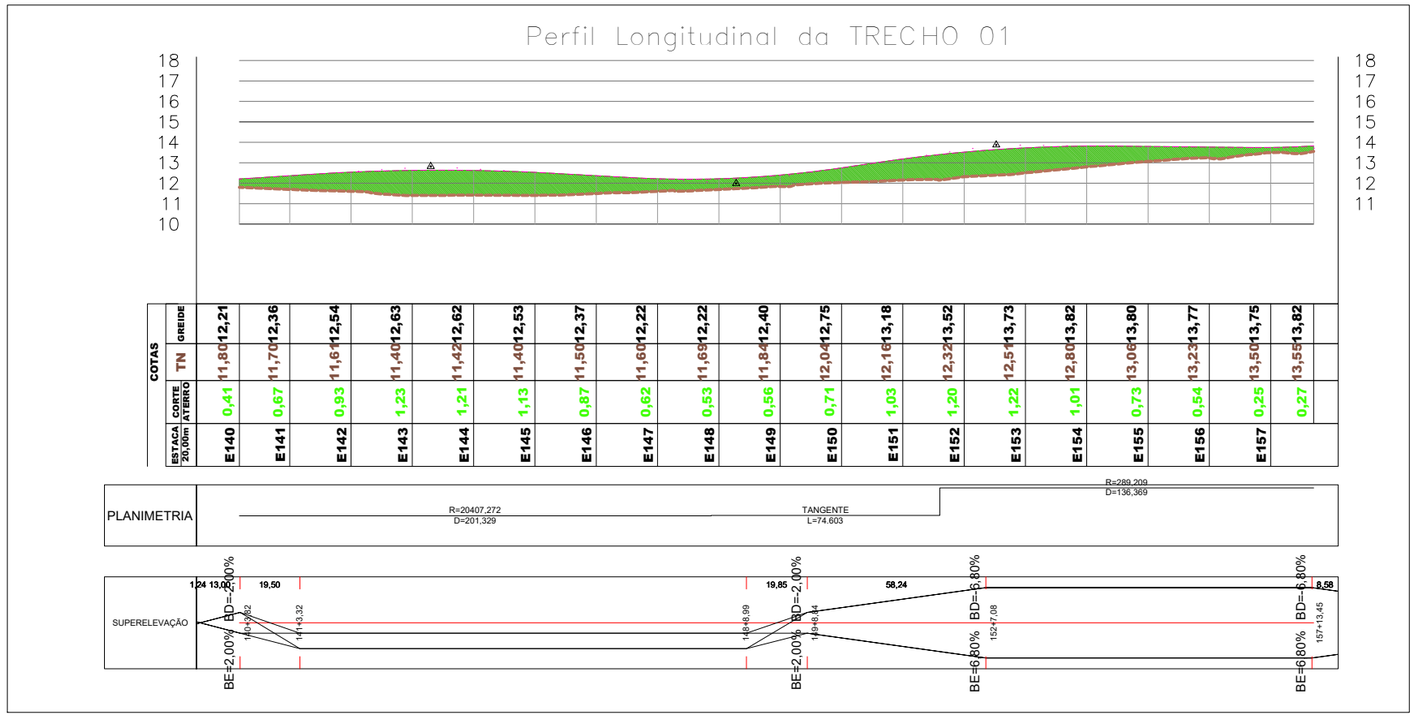
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

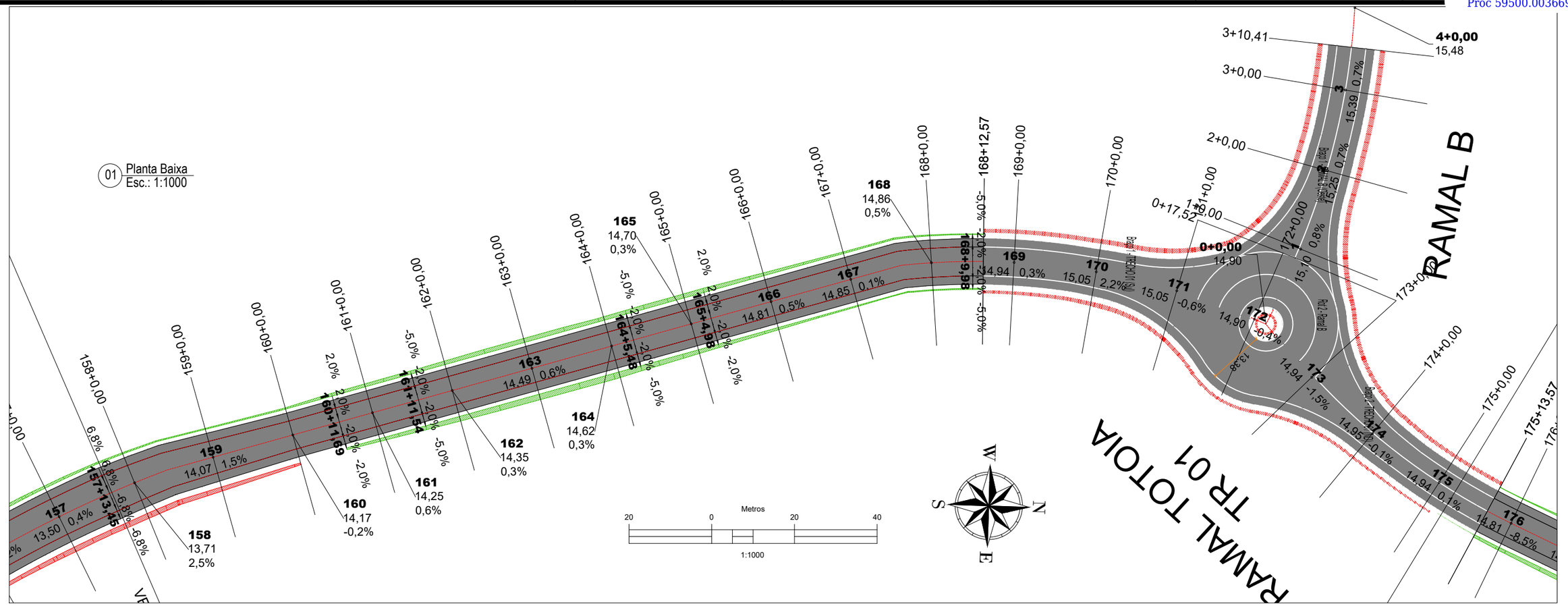
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

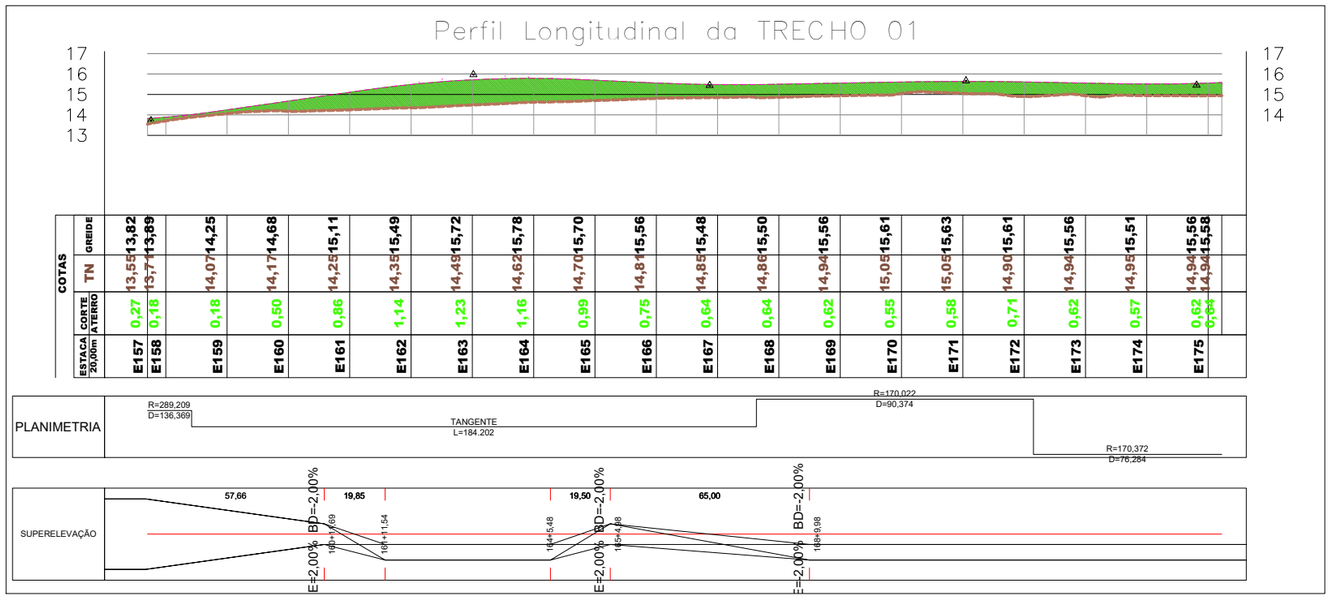
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
17/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000





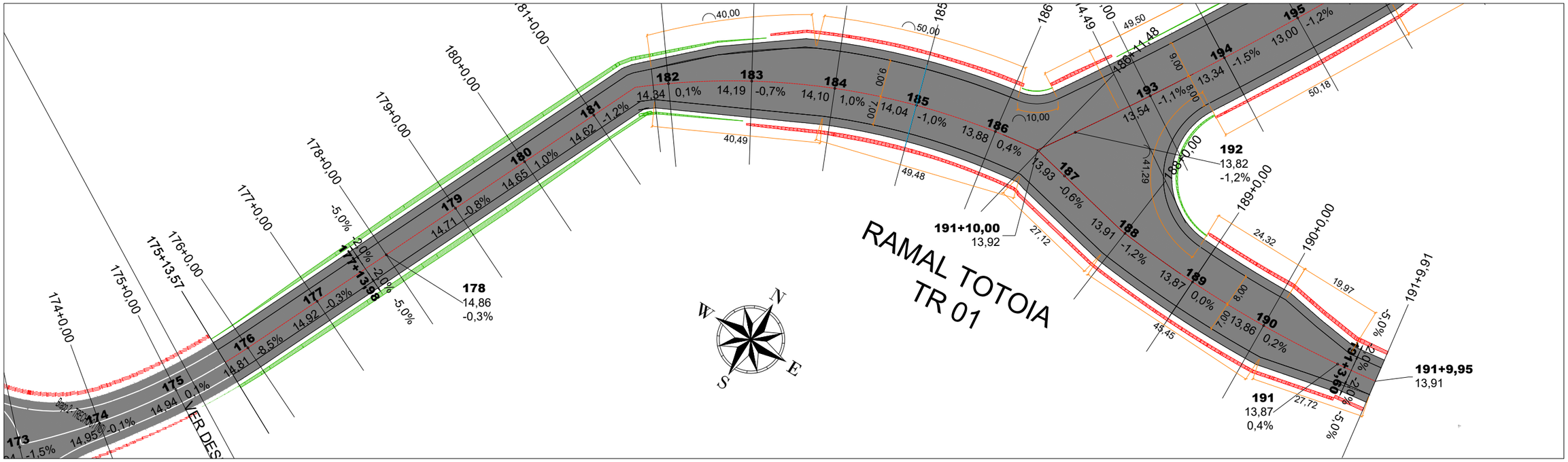
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

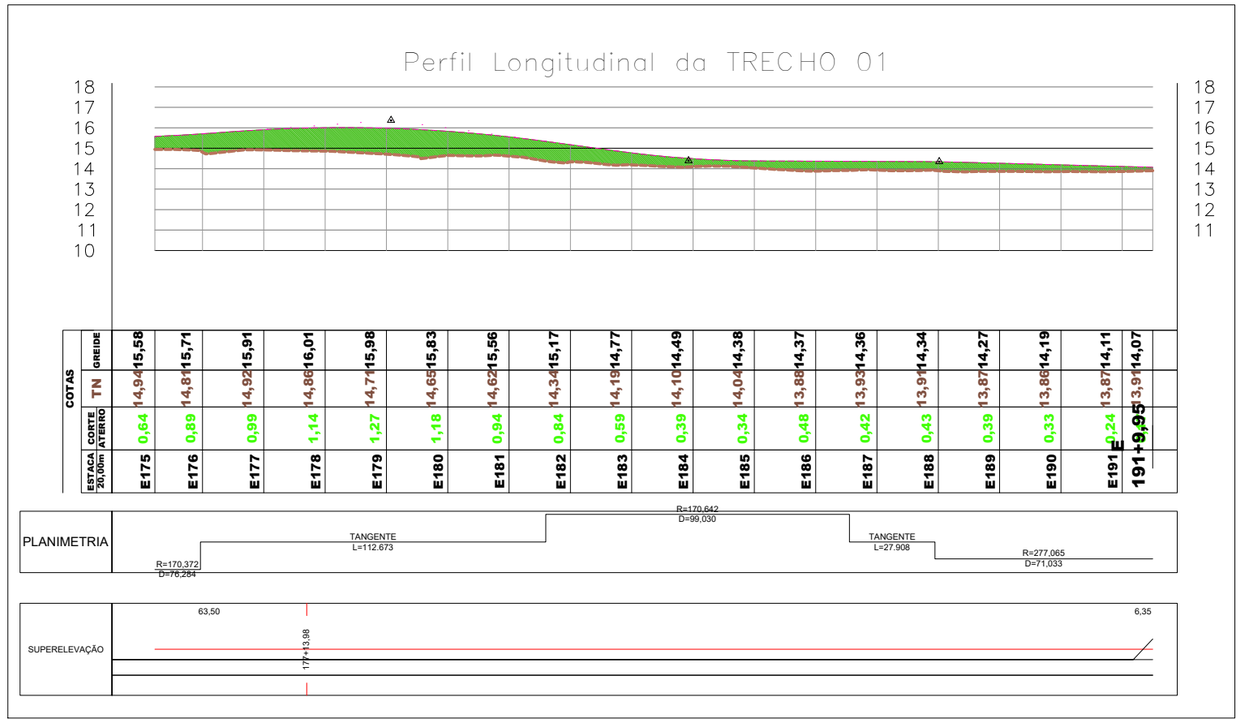
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
18/121
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

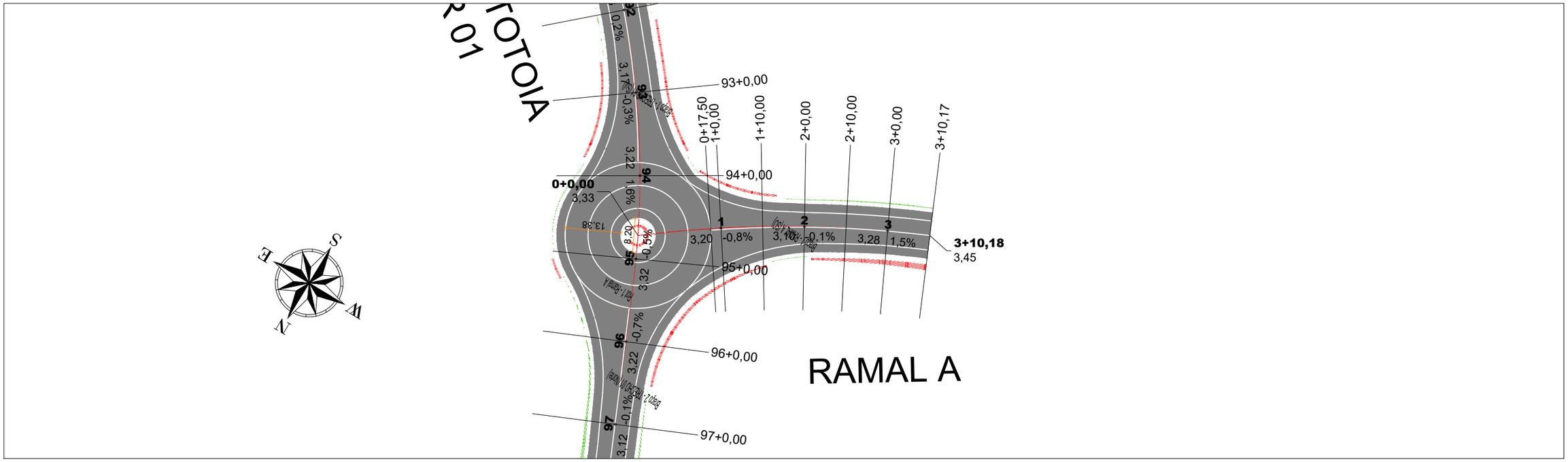
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
19/121

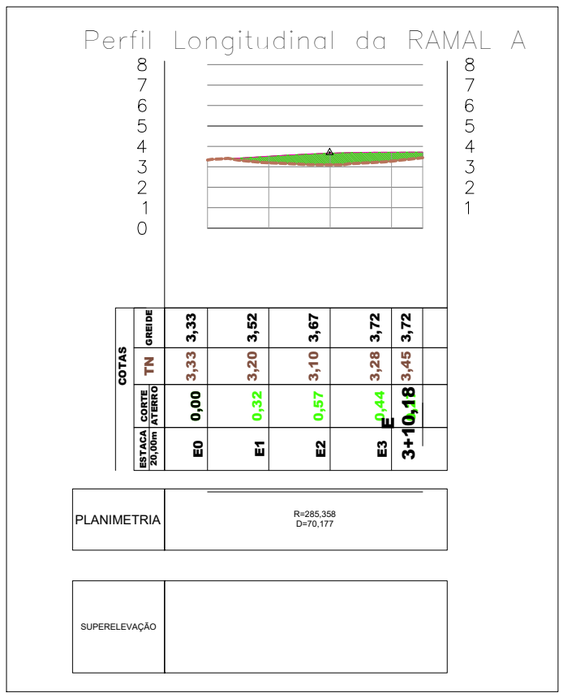
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

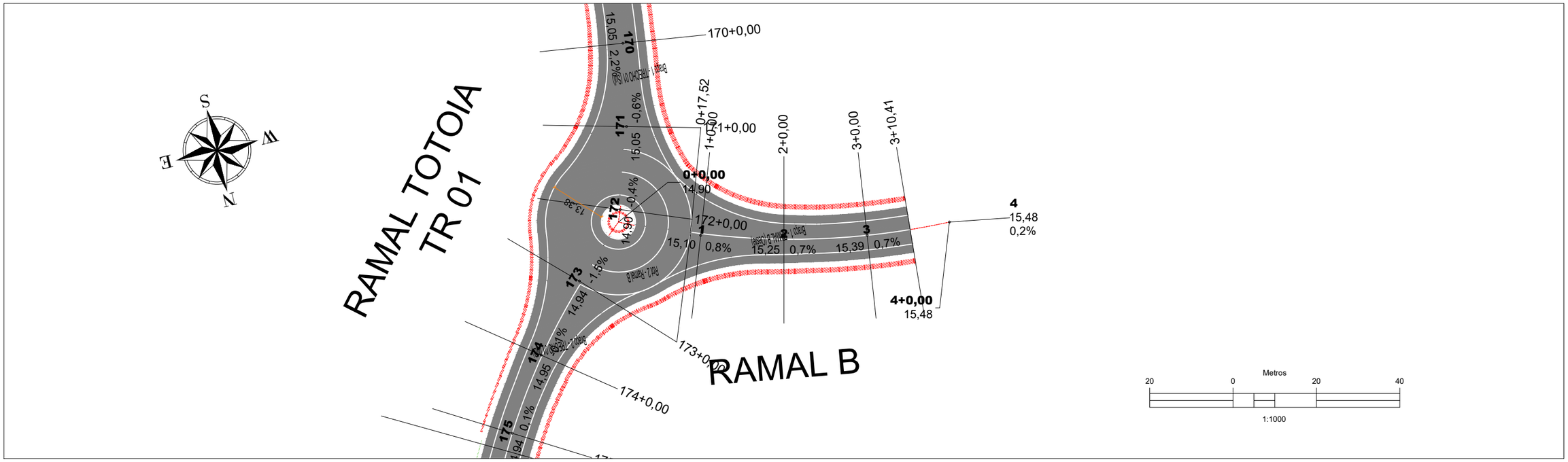
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

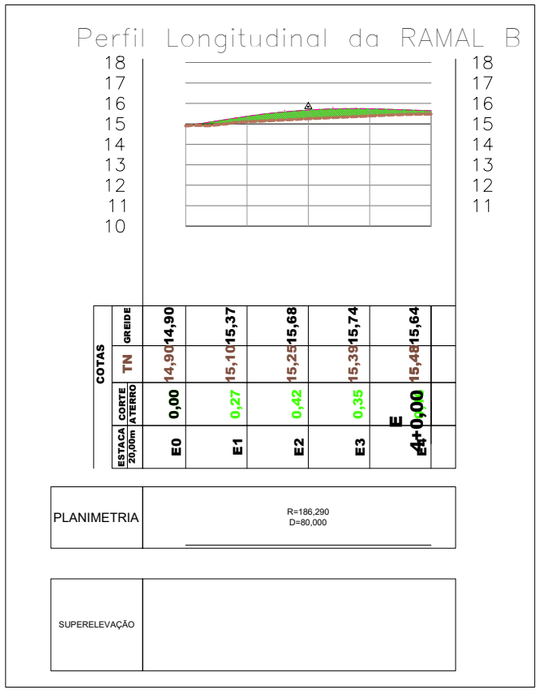
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL A
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
20/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



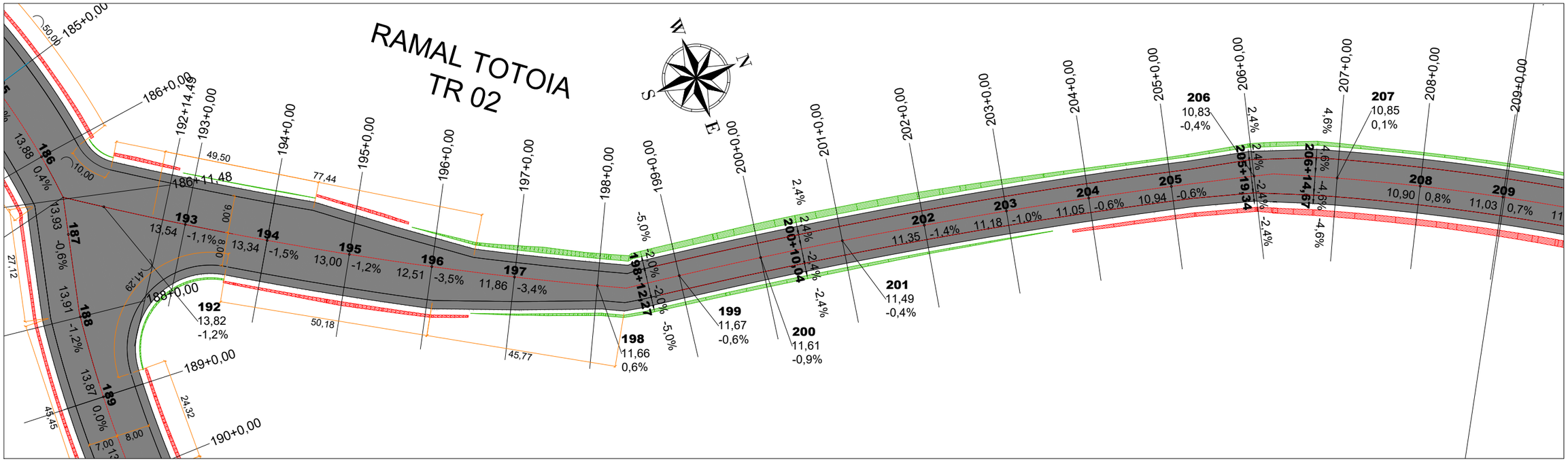
02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

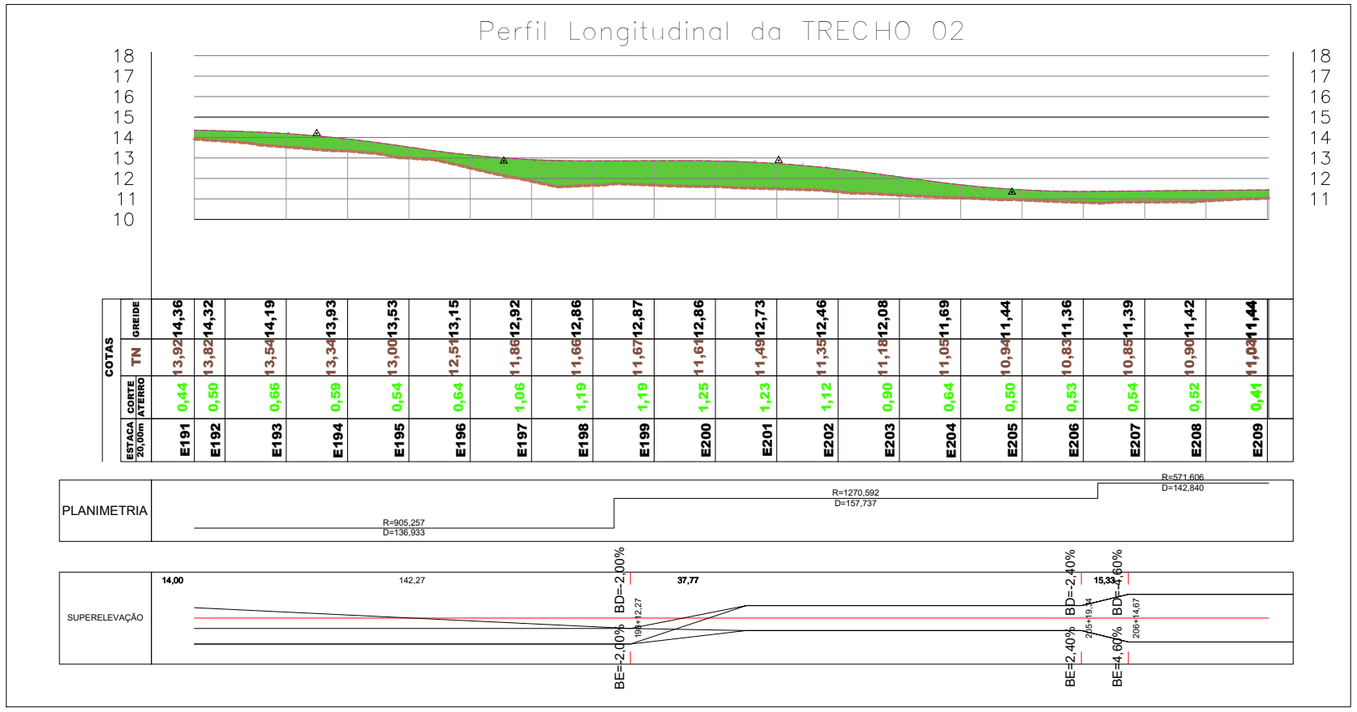
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL B
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
21/121
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

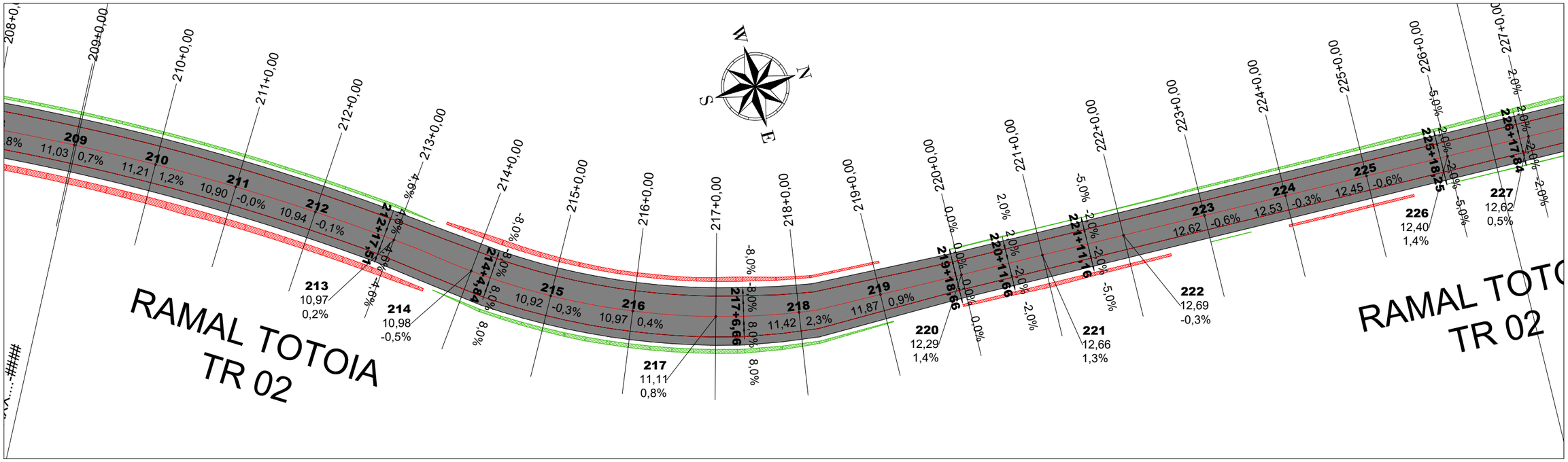
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**

22/121

FORMATO: A3

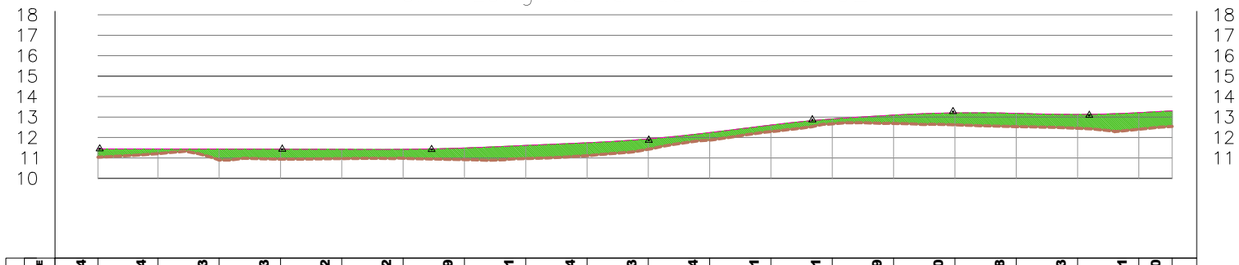
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da TRECHO 02



COTAS		E209	E210	E211	E212	E213	E214	E215	E216	E217	E218	E219	E220	E221	E222	E223	E224	E225	E226
ESTACA 20,00m																			
CORTE ATERRO		0,41	0,23	0,53	0,48	0,45	0,44	0,57	0,64	0,63	0,51	0,37	0,32	0,24	0,41	0,58	0,65	0,68	0,82
TN		11,04	11,21	10,90	10,94	10,97	10,98	10,92	10,97	11,11	11,42	11,87	12,29	12,66	12,69	12,62	12,53	12,45	12,40
GREIDE		11,44	11,44	11,43	11,43	11,42	11,42	11,49	11,61	11,74	11,93	12,24	12,61	12,91	13,09	13,20	13,18	13,13	13,21
																			13,30
																			12,54

PLANIMETRIA
R=571,606
D=142,840
R=170,769
D=96,486
TANGENTE
L=218,232

SUPERELEVAÇÃO
91,06 27,33 52,00 13,00 19,50 19,58 1,06
BE=4,60% BD=-4,60%
BE=-8,00% BD=8,00%
BE=8,00% BD=-8,00%
BE=-2,00% BD=2,00%
212+17,54
214+4,84
217+6,66
219+18,66
220+11,68
221+11,16
225+18,25

02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

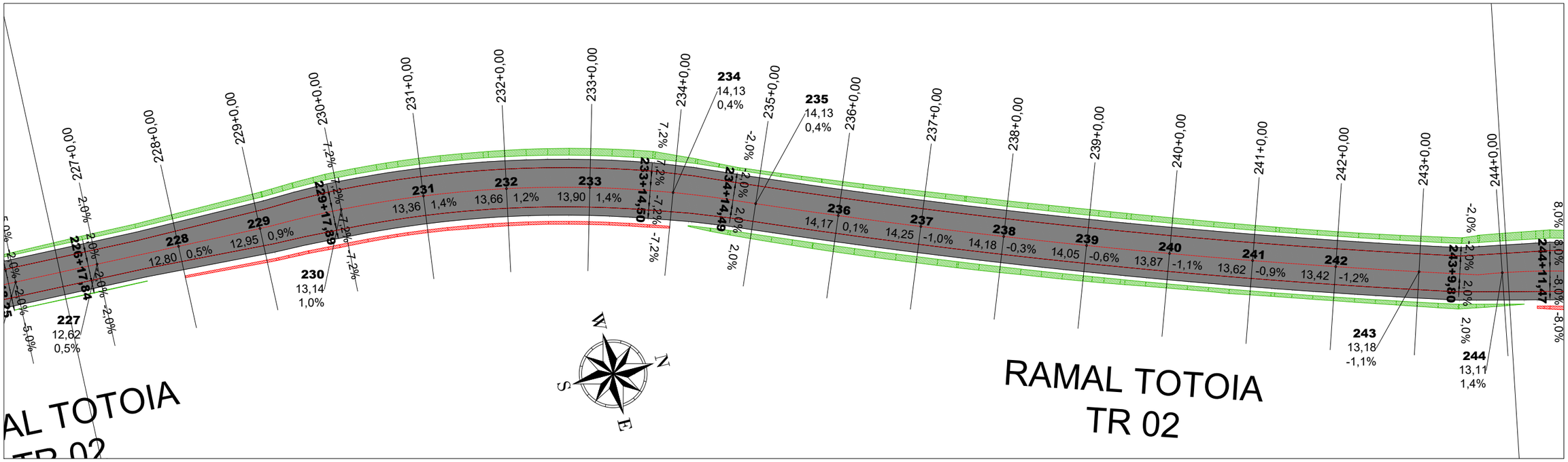
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV
23/121			

FORMATO: A3

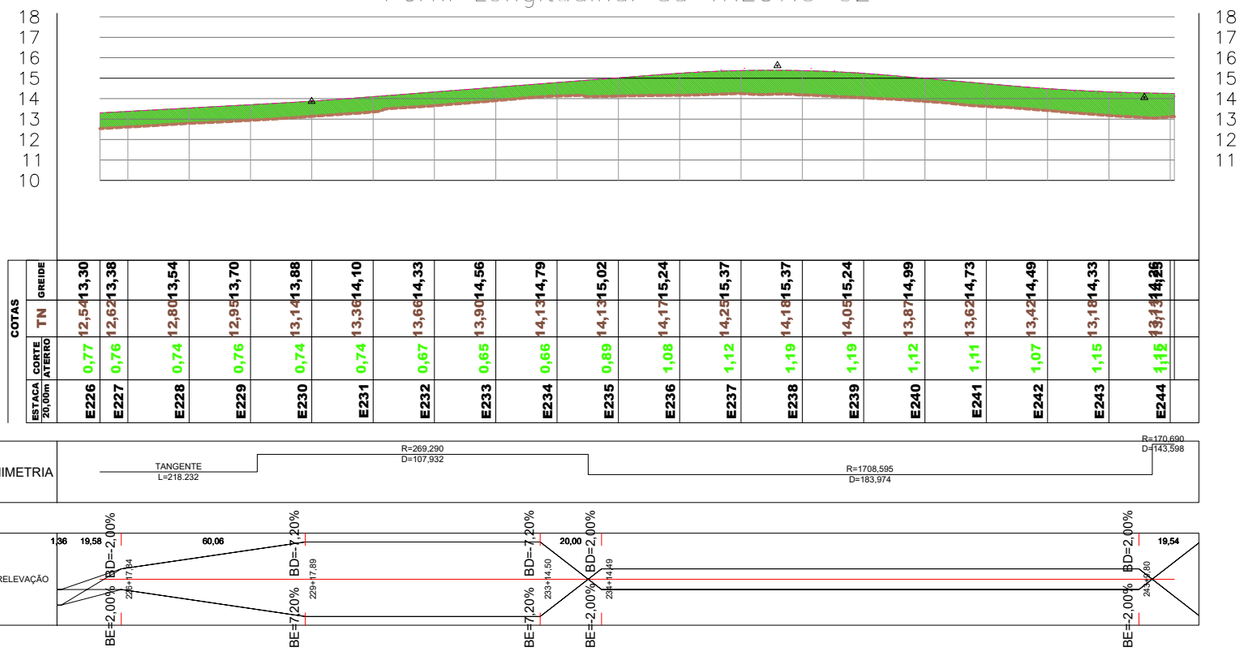
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da TRECHO 02



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

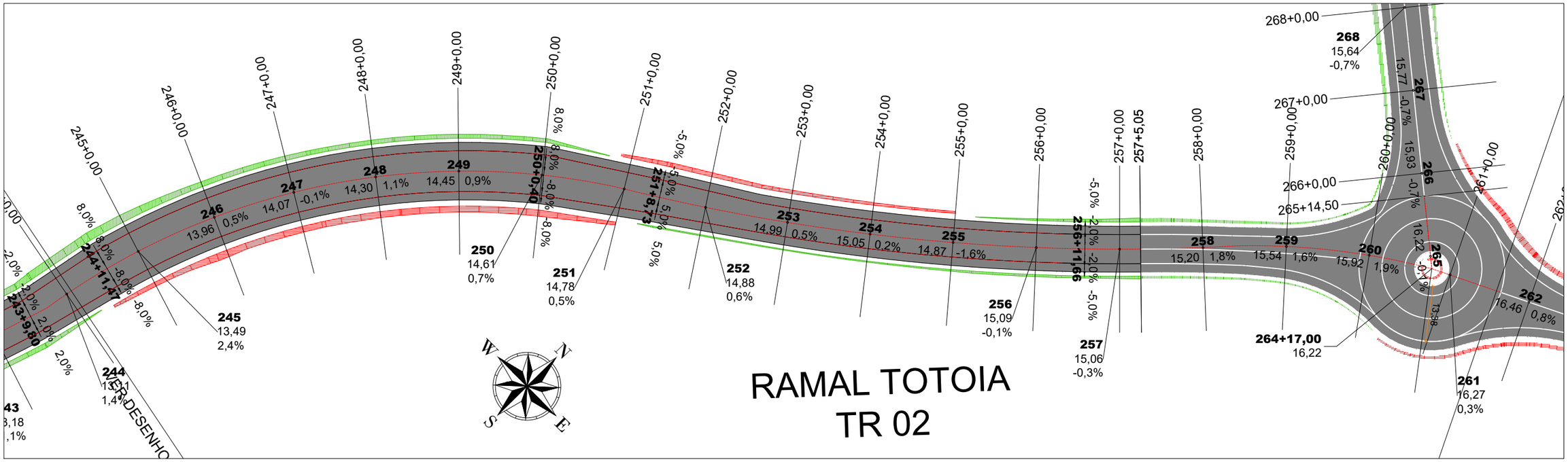
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 02
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
24/121

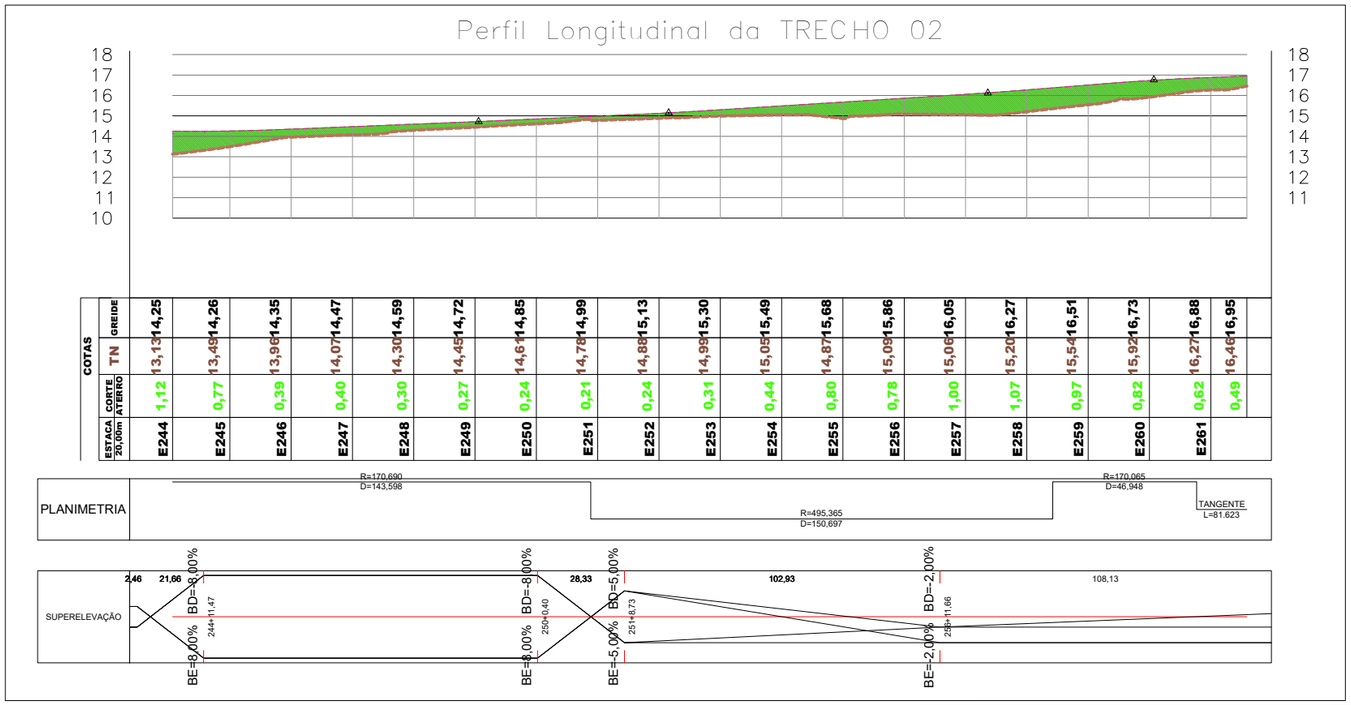
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

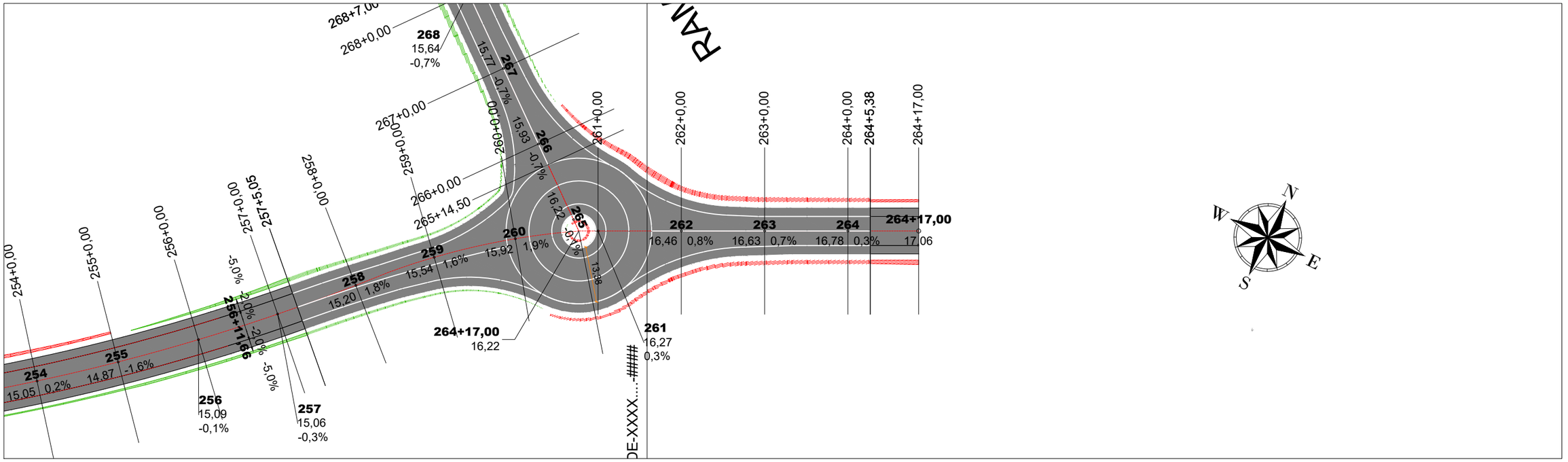
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**	CONTEÚDO: TRECHO 02			
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**25/121**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025		ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**	

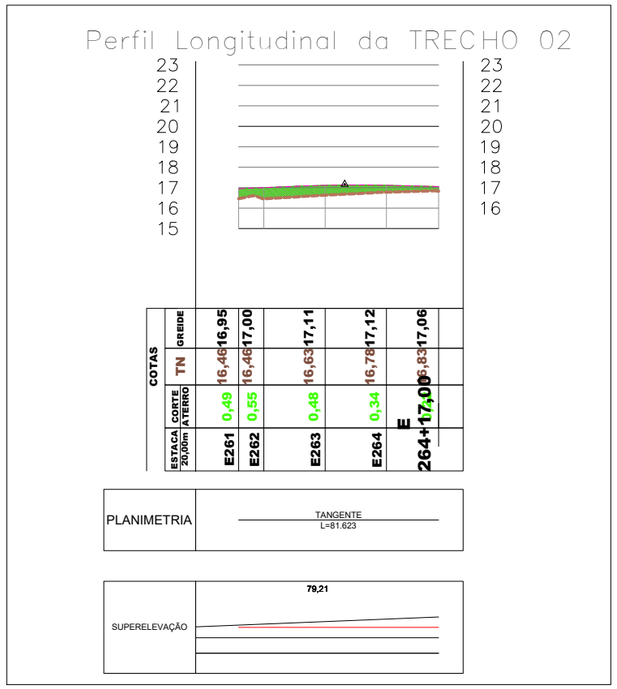
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

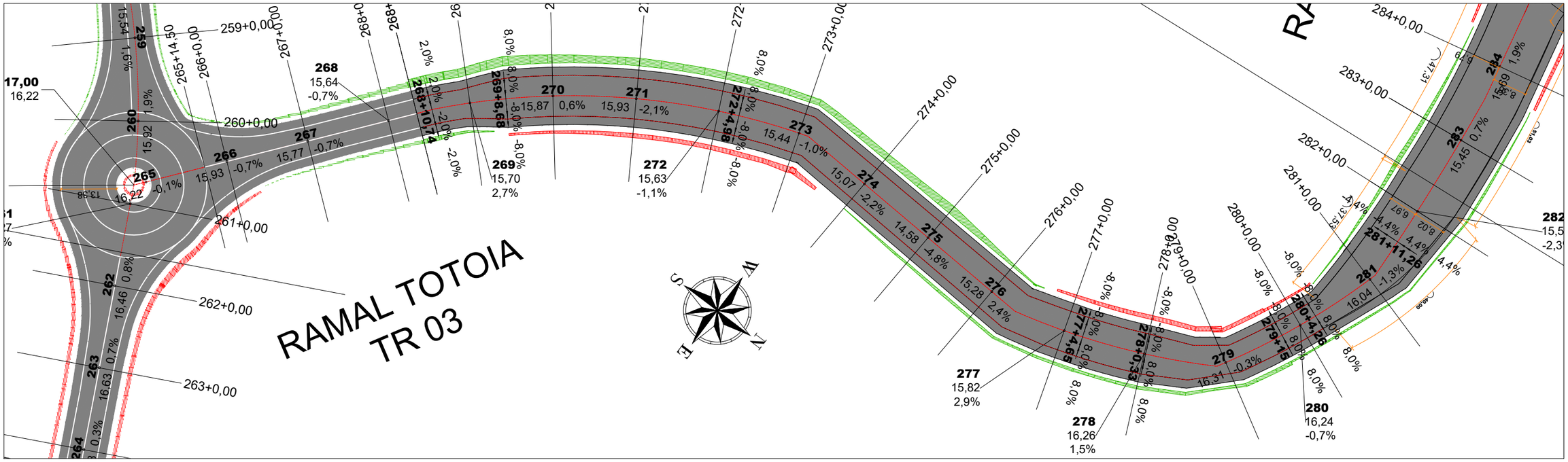
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

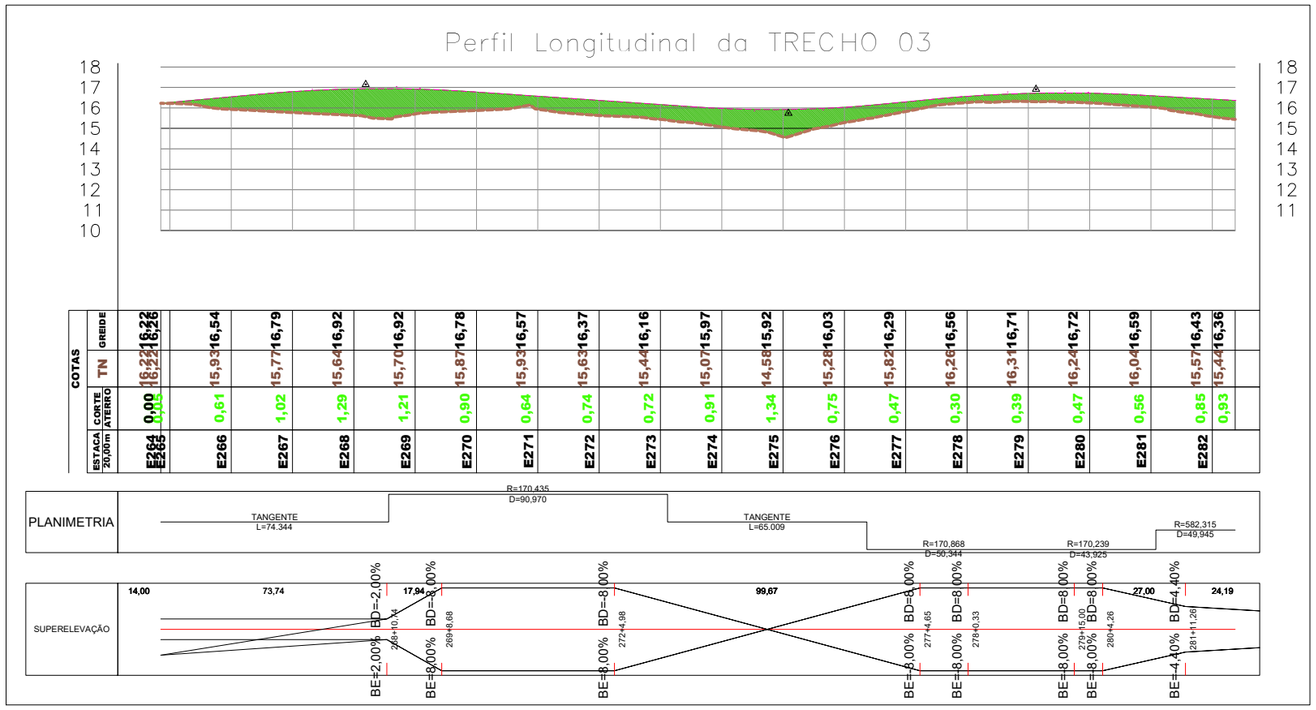
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 02
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
26/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

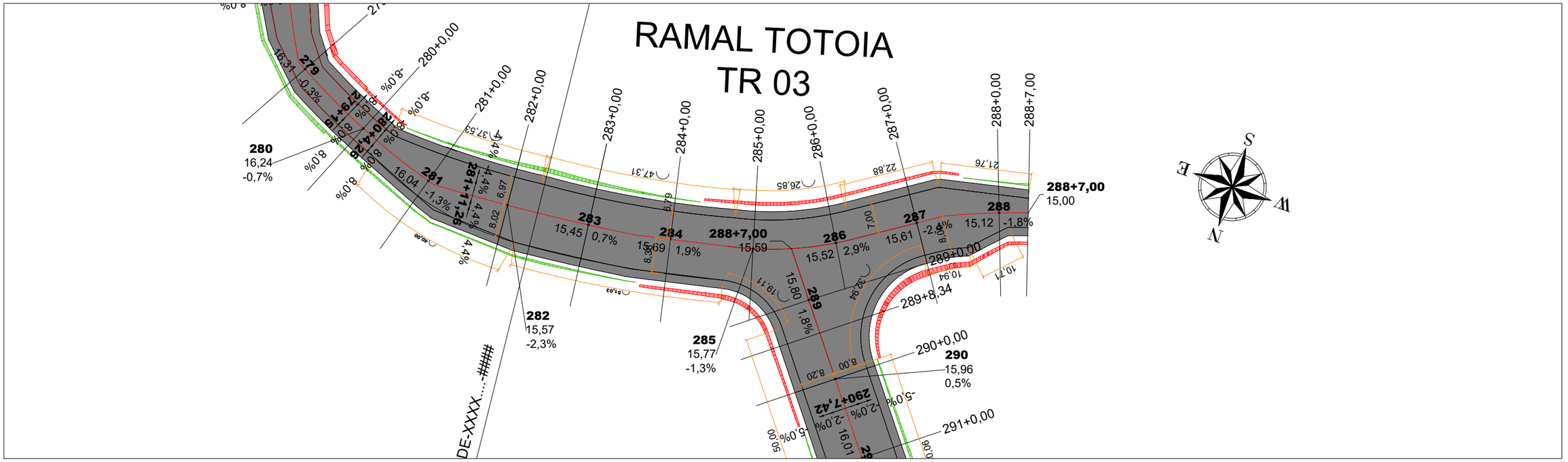
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 03
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**

27/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

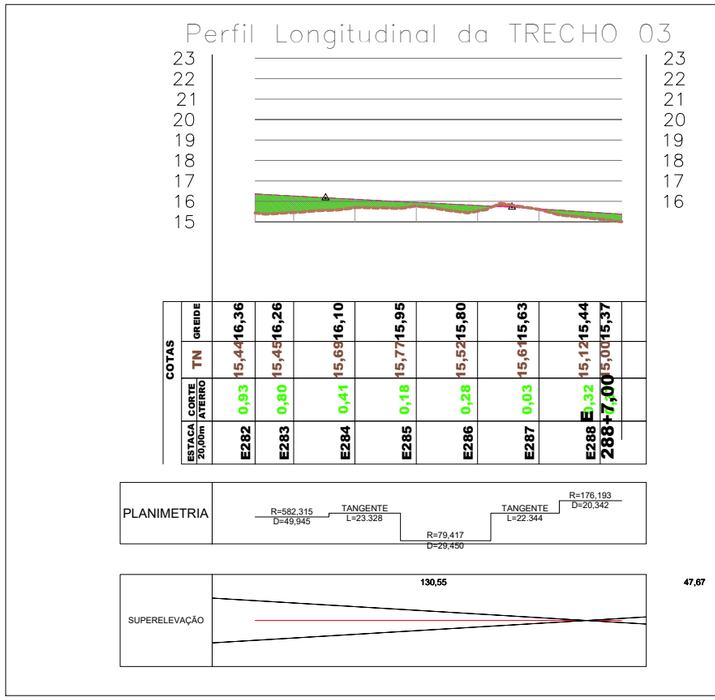
RAMAL TOTOIA
TR 03



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

Perfil Longitudinal da TRECHO 03



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

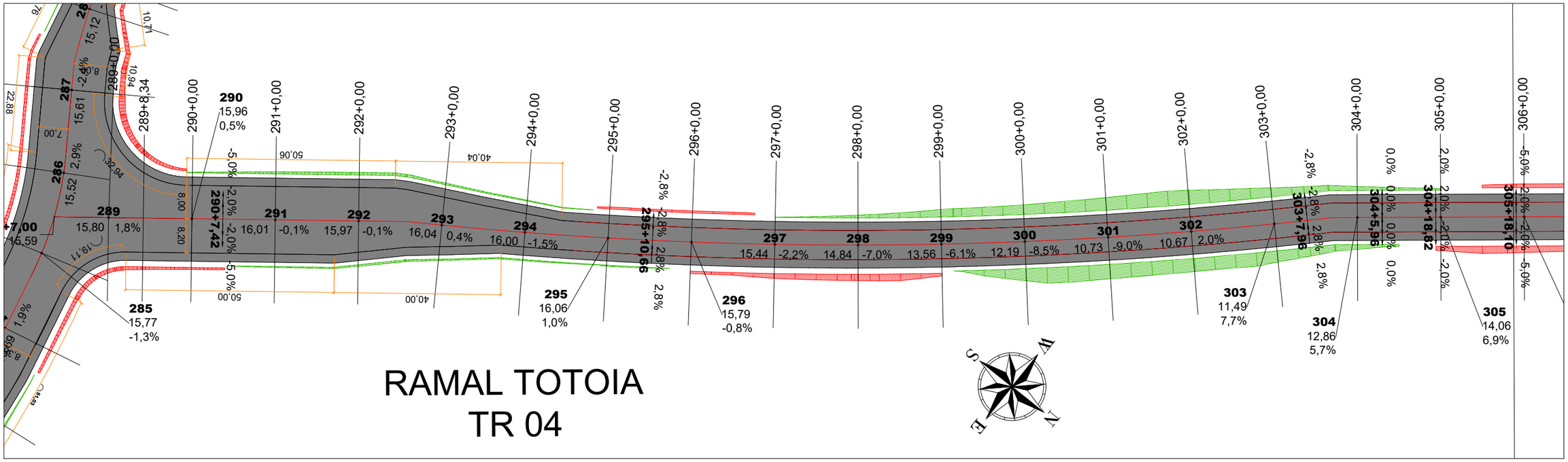
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**	CONTEÚDO: TRECHO 03		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	28/121
							ESCALA: Indicada	TIPO: PAV	

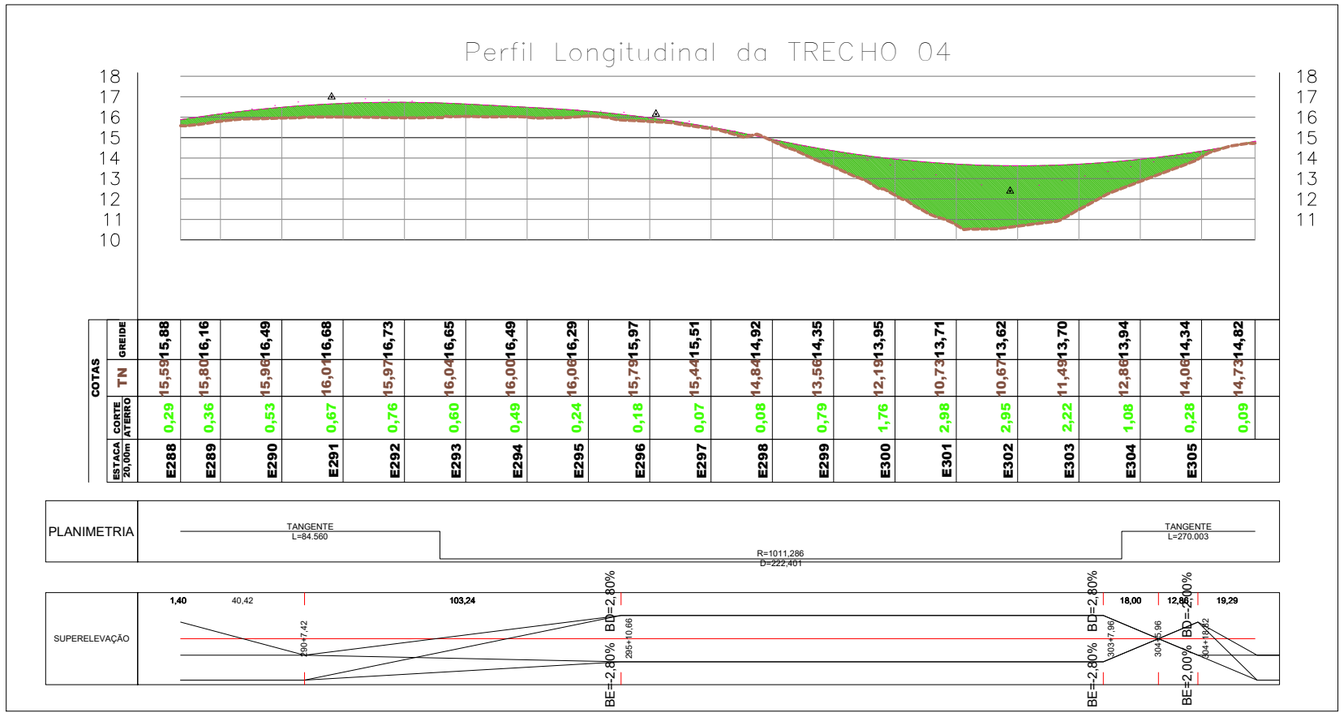
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

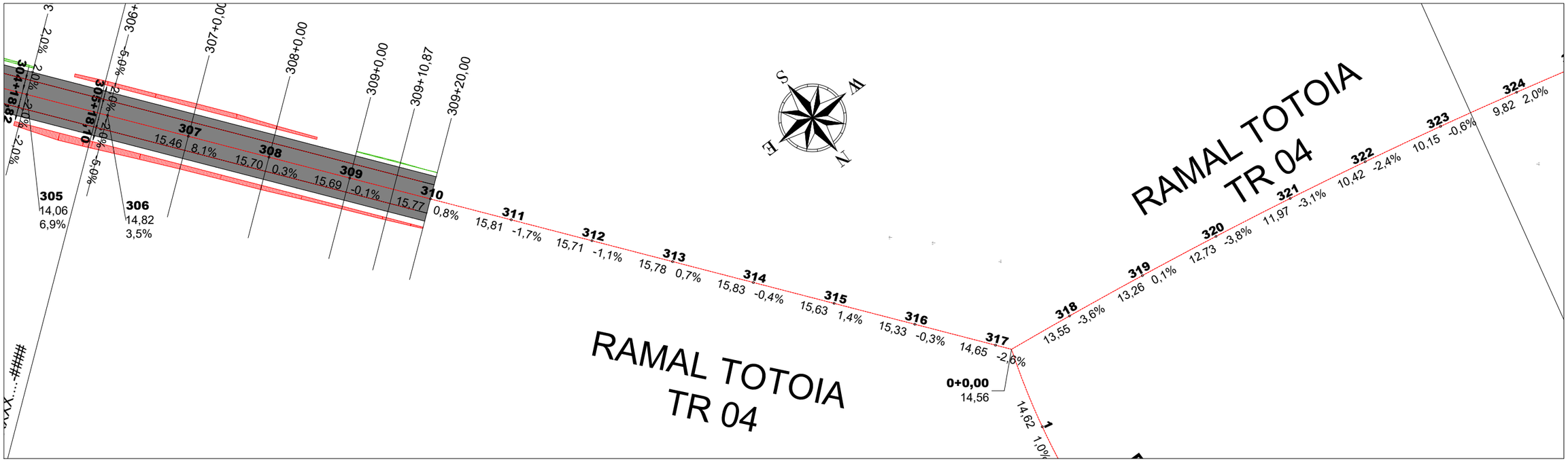
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

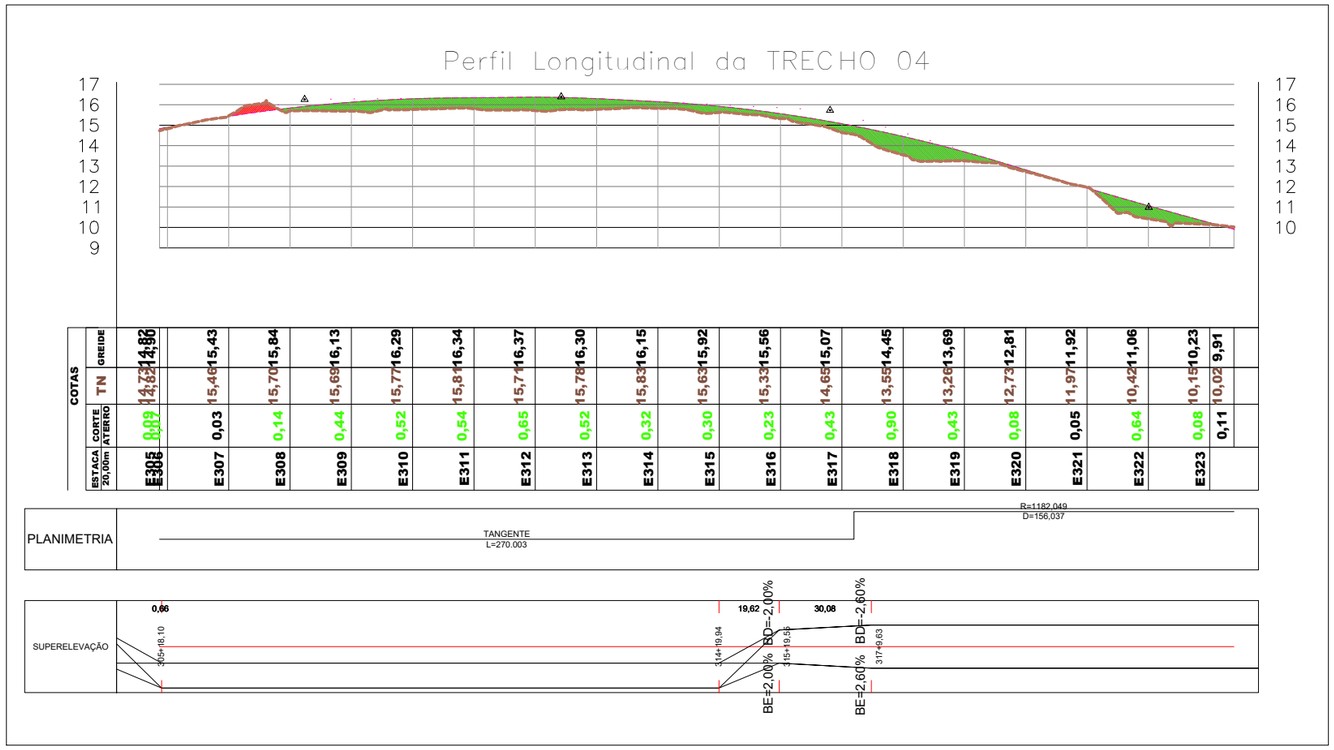
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: TRECHO 04
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.854-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
29/121
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Planta Baixa
Esc.: 1:1000



02 Perfil Logitudinal
Esc.: 1:2000

LEGENDA

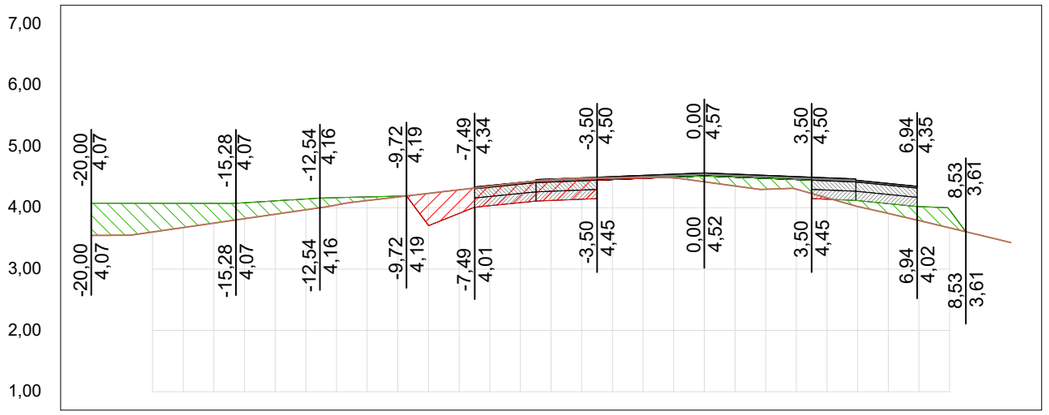
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CURVA DE NÍVEL PRINCIPAL
	CURVA DE NÍVEL SECUNDÁRIO
8	ESTACA
4,9 0,6%	COTA DE PROJETO (GREIDE)
	EIXO DA VIA
	LINHA DE AMOSTRA DA SEÇÃO TRANSVERSAL
	TALUDE DE ATERRO (VERDE)
	PAVIMENTO A CONSTRUIR
	TALUDE DE CORTE (VERMELHO)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEUDO: TRECHO 04
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
30/121

FORMATO: A3

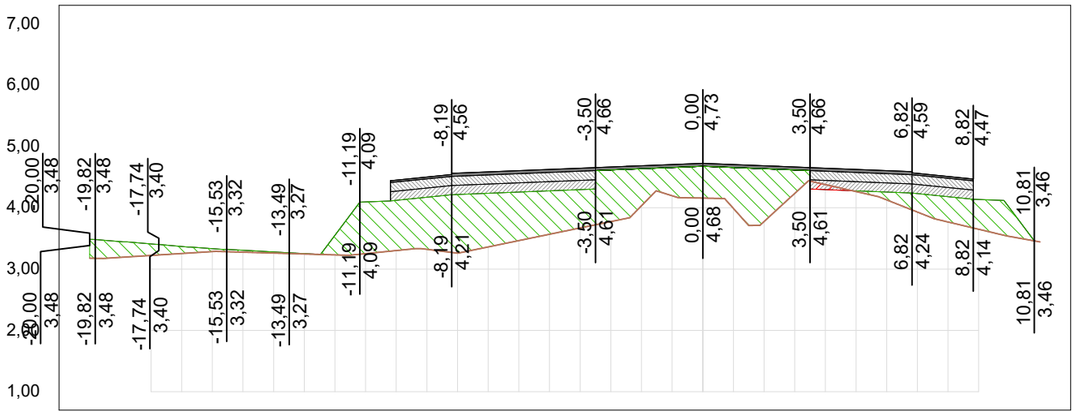
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AP-010
SEÇÃO 3+0,00



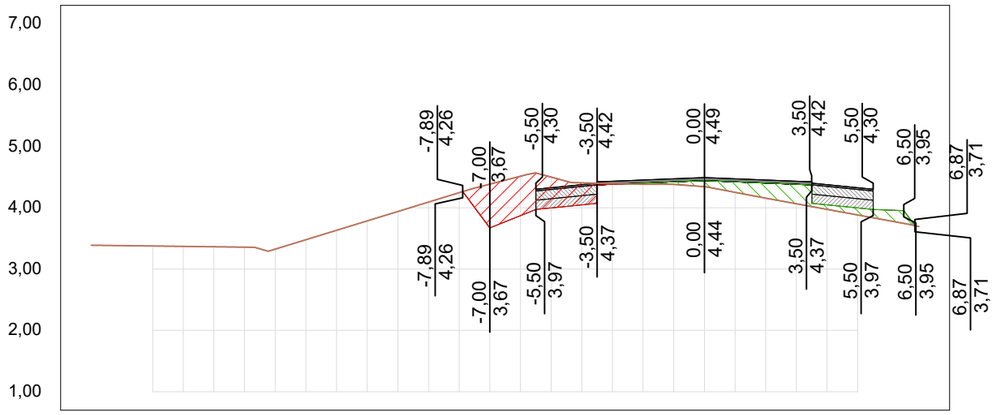
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,53	4,07	3,55
-19,0	-0,52	4,07	3,55
-18,0	-0,47	4,07	3,60
-17,0	-0,40	4,07	3,68
-16,0	-0,32	4,07	3,75
-15,0	-0,26	4,08	3,82
-14,0	-0,22	4,11	3,89
-13,0	-0,18	4,14	3,97
-12,0	-0,12	4,16	4,05
-11,0	-0,06	4,18	4,12
-10,0	-0,01	4,19	4,18
-9,0	0,52	3,71	4,23
-8,0	0,39	3,91	4,29
-7,0	0,32	4,03	4,35
-6,0	0,33	4,08	4,41
-5,0	0,34	4,12	4,46
-4,0	0,35	4,14	4,48
-3,0	0,03	4,46	4,49
-2,0	0,01	4,48	4,49
-1,0	-0,01	4,50	4,49
0,0	-0,10	4,52	4,42
1,0	-0,14	4,50	4,35
2,0	-0,18	4,48	4,30
3,0	-0,16	4,46	4,30
4,0	0,02	4,14	4,16
5,0	-0,10	4,12	4,02
6,0	-0,16	4,07	3,91
7,0	-0,23	4,02	3,79
8,0	-0,29	3,96	3,67
9,0			3,55
10,0			3,43

AP-010
SEÇÃO 5+0,00



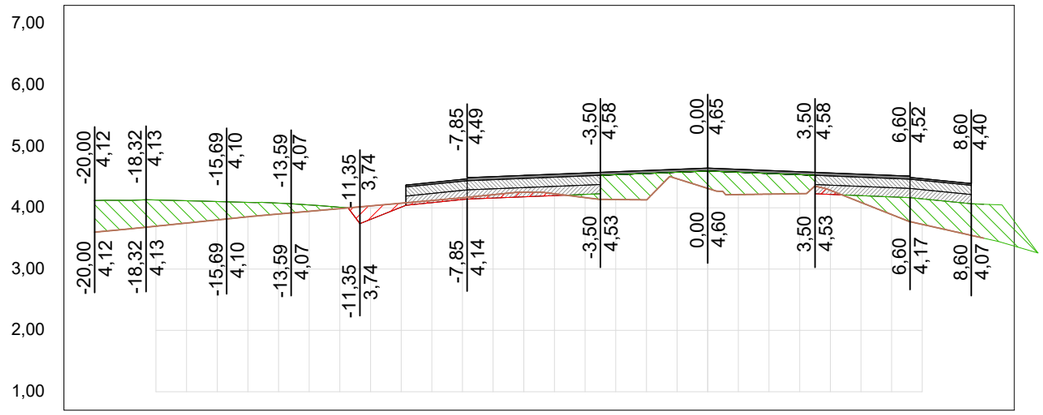
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,31	3,48	3,18
-19,0	-0,26	3,45	3,19
-18,0	-0,19	3,41	3,22
-17,0	-0,12	3,37	3,25
-16,0	-0,05	3,33	3,29
-15,0	-0,03	3,31	3,28
-14,0	-0,02	3,28	3,26
-13,0	-0,01	3,25	3,25
-12,0	-0,32	3,55	3,23
-11,0	-0,84	4,10	3,25
-10,0	-0,82	4,12	3,30
-9,0	-0,85	4,17	3,32
-8,0	-0,96	4,22	3,26
-7,0	-0,87	4,24	3,36
-6,0	-0,79	4,26	3,46
-5,0	-0,71	4,28	3,57
-4,0	-0,62	4,30	3,67
-3,0	-0,84	4,62	3,77
-2,0	-0,60	4,64	4,03
-1,0	-0,46	4,66	4,20
0,0	-0,52	4,68	4,16
1,0	-0,67	4,66	3,99
2,0	-0,86	4,64	3,78
3,0	-0,38	4,62	4,23
4,0	0,08	4,30	4,38
5,0	-0,01	4,28	4,26
6,0	-0,13	4,26	4,13
7,0	-0,30	4,23	3,93
8,0	-0,41	4,18	3,77
9,0	-0,49	4,14	3,65
10,0	-0,47	4,00	3,53
11,0			3,44

AP-010
SEÇÃO 2+0,37



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0			3,39
-19,0			3,38
-18,0			3,38
-17,0			3,37
-16,0			3,36
-15,0			3,36
-14,0			3,33
-13,0			3,48
-12,0			3,63
-11,0			3,79
-10,0			3,94
-9,0			4,09
-8,0			4,25
-7,0	0,71	3,67	4,38
-6,0	0,64	3,87	4,51
-5,0	0,50	4,00	4,50
-4,0	0,36	4,05	4,41
-3,0	0,01	4,38	4,39
-2,0	-0,02	4,40	4,38
-1,0	-0,04	4,42	4,38
0,0	-0,10	4,44	4,34
1,0	-0,17	4,42	4,25
2,0	-0,25	4,40	4,16
3,0	-0,32	4,38	4,06
4,0	-0,07	4,05	3,97
5,0	-0,11	4,00	3,88
6,0	-0,17	3,96	3,79
7,0			3,69

AP-010
SEÇÃO 4+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,52	4,12	3,60
-19,0	-0,47	4,12	3,65
-18,0	-0,43	4,13	3,70
-17,0	-0,36	4,11	3,75
-16,0	-0,30	4,10	3,80
-15,0	-0,23	4,09	3,85
-14,0	-0,18	4,07	3,90
-13,0	-0,10	4,05	3,94
-12,0	-0,02	4,01	3,99
-11,0	0,22	3,81	4,03
-10,0	0,06	4,01	4,07
-9,0	0,03	4,08	4,12
-8,0	0,03	4,13	4,16
-7,0	0,06	4,16	4,21
-6,0	0,08	4,18	4,25
-5,0	0,03	4,20	4,23
-4,0	-0,05	4,22	4,17
-3,0	-0,40	4,54	4,13
-2,0	-0,43	4,56	4,13
-1,0	-0,11	4,58	4,47
0,0	-0,28	4,60	4,32
1,0	-0,36	4,58	4,21
2,0	-0,34	4,56	4,22
3,0	-0,31	4,54	4,23
4,0	0,07	4,22	4,28
5,0	-0,11	4,20	4,09
6,0	-0,29	4,18	3,89
7,0	-0,42	4,15	3,73
8,0	-0,48	4,10	3,62
9,0	-0,55	4,06	3,50

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

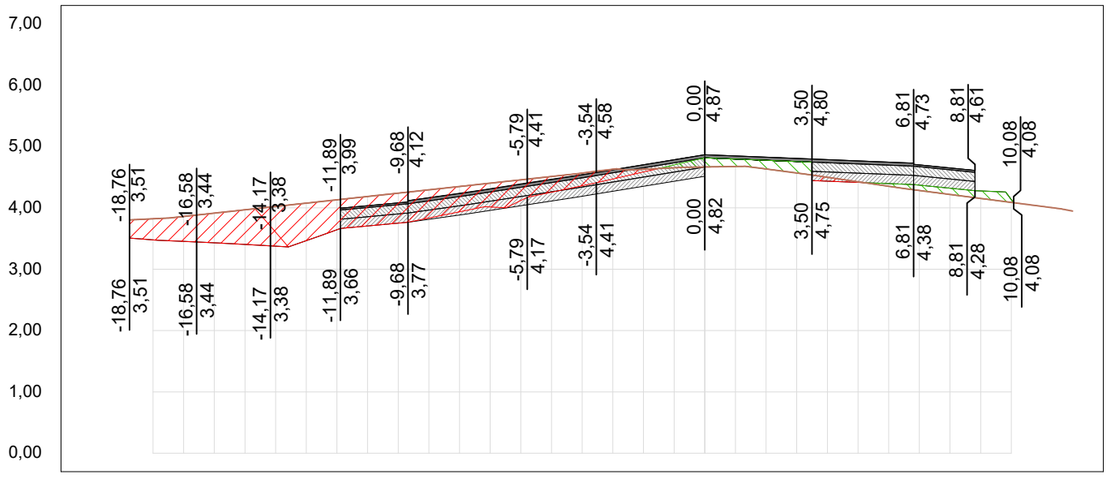
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

31/121

FORMATO: A3

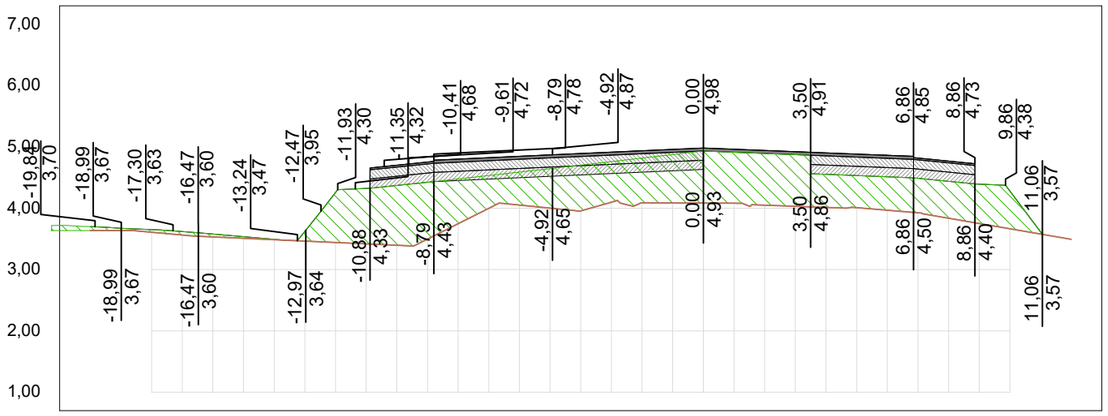
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AP-010
SEÇÃO 7+0,00



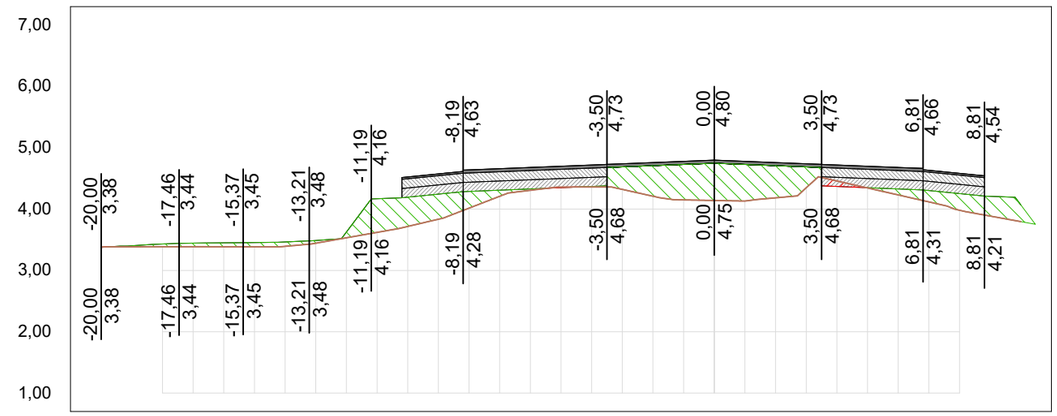
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
???			3,82
???			3,86
-18,0	0,34	3,48	3,91
-17,0	0,41	3,45	3,97
-16,0	0,48	3,43	4,02
-15,0	0,56	3,40	4,08
-14,0	0,65	3,38	4,13
-13,0	0,61	3,47	4,19
-12,0	0,49	3,64	4,24
-11,0	0,48	3,71	4,29
-10,0	0,49	3,75	4,35
-9,0	0,46	3,83	4,40
-8,0	0,41	3,94	4,46
-7,0	0,39	4,01	4,51
-6,0	0,34	4,12	4,57
-5,0	0,26	4,26	4,63
-4,0	0,21	4,36	4,63
-3,0	0,16	4,47	4,65
-2,0	0,04	4,59	4,67
-1,0	-0,05	4,70	4,67
0,0	-0,15	4,82	4,63
1,0	-0,12	4,80	4,57
2,0	-0,14	4,78	4,50
3,0	-0,19	4,76	4,43
4,0	0,06	4,44	4,35
5,0	0,01	4,42	4,28
6,0	-0,04	4,40	4,22
7,0	-0,09	4,37	4,15
8,0	-0,10	4,32	4,09
9,0	-0,12	4,28	4,02
10,0	-0,05	4,14	3,95
11,0		4,09	
12,0			

AP-010
SEÇÃO 9+0,00



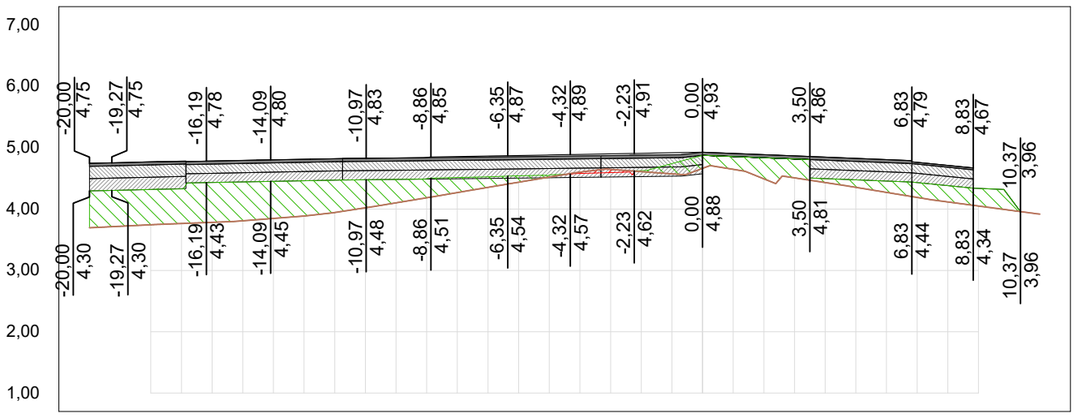
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-20,0	-0,06	3,70	3,63
-19,0	-0,04	3,67	3,63
-18,0	-0,04	3,65	3,61
-17,0	-0,06	3,62	3,56
-16,0	-0,05	3,58	3,53
-15,0	-0,03	3,54	3,51
-14,0	-0,01	3,49	3,49
-13,0	-0,16	3,62	3,46
-12,0	-0,81	4,25	3,44
-11,0	-0,90	4,32	3,42
-10,0	-0,98	4,37	3,40
-9,0	-0,93	4,42	3,50
-8,0	-0,73	4,48	3,75
-7,0	-0,54	4,53	4,00
-6,0	-0,54	4,59	4,05
-5,0	-0,64	4,65	4,00
-4,0	-0,75	4,70	3,96
-3,0	-0,66	4,76	4,10
-2,0	-0,73	4,82	4,09
-1,0	-0,79	4,88	4,09
0,0	-0,85	4,93	4,08
1,0	-0,83	4,91	4,08
2,0	-0,84	4,89	4,05
3,0	-0,84	4,87	4,03
4,0	-0,54	4,55	4,01
5,0	-0,52	4,53	4,01
6,0	-0,55	4,51	3,97
7,0	-0,56	4,49	3,93
8,0	-0,60	4,44	3,84
9,0	-0,64	4,39	3,75
10,0	-0,62	4,28	3,66
11,0	-0,03	3,61	3,58
12,0			3,49

AP-010
SEÇÃO 6+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-20,0	0,01	3,38	3,38
-19,0	-0,02	3,40	3,38
-18,0	-0,04	3,43	3,39
-17,0	-0,06	3,44	3,39
-16,0	-0,06	3,45	3,39
-15,0	-0,07	3,46	3,38
-14,0	-0,07	3,46	3,39
-13,0	-0,04	3,49	3,44
-12,0	-0,09	3,62	3,53
-11,0	-0,55	4,17	3,62
-10,0	-0,48	4,19	3,72
-9,0	-0,41	4,24	3,83
-8,0	-0,27	4,29	4,02
-7,0	-0,10	4,31	4,21
-6,0	-0,02	4,33	4,31
-5,0	0,01	4,35	4,36
-4,0	-0,01	4,37	4,36
-3,0	-0,37	4,69	4,32
-2,0	-0,50	4,71	4,21
-1,0	-0,58	4,73	4,15
0,0	-0,61	4,75	4,14
1,0	-0,60	4,73	4,13
2,0	-0,52	4,71	4,18
3,0	-0,34	4,69	4,35
4,0	0,09	4,37	4,46
5,0	0,00	4,35	4,34
6,0	-0,10	4,33	4,23
7,0	-0,19	4,30	4,12
8,0	-0,27	4,25	3,98
9,0	-0,32	4,21	3,89
10,0	-0,27	4,07	3,80

AP-010
SEÇÃO 8+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-20,0	-0,60	4,30	3,70
-19,0	-0,59	4,31	3,72
-18,0	-0,57	4,32	3,74
-17,0	-0,56	4,33	3,76
-16,0	-0,65	4,43	3,78
-15,0	-0,63	4,44	3,81
-14,0	-0,61	4,45	3,85
-13,0	-0,58	4,46	3,89
-12,0	-0,53	4,47	3,94
-11,0	-0,46	4,48	4,02
-10,0	-0,38	4,48	4,10
-9,0	-0,31	4,50	4,18
-8,0	-0,25	4,51	4,27
-7,0	-0,17	4,53	4,35
-6,0	-0,10	4,54	4,44
-5,0	-0,04	4,56	4,52
-4,0	0,02	4,58	4,60
-3,0	0,05	4,59	4,65
-2,0	-0,02	4,63	4,61
-1,0	-0,17	4,74	4,57
0,0	-0,21	4,88	4,66
1,0	-0,21	4,86	4,65
2,0	-0,34	4,84	4,49
3,0	-0,31	4,82	4,51
4,0	-0,06	4,50	4,43
5,0	-0,12	4,48	4,35
6,0	-0,18	4,46	4,27
7,0	-0,24	4,43	4,19
8,0	-0,27	4,38	4,12
9,0	-0,29	4,34	4,05
10,0	-0,22	4,21	3,98
11,0			3,92

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

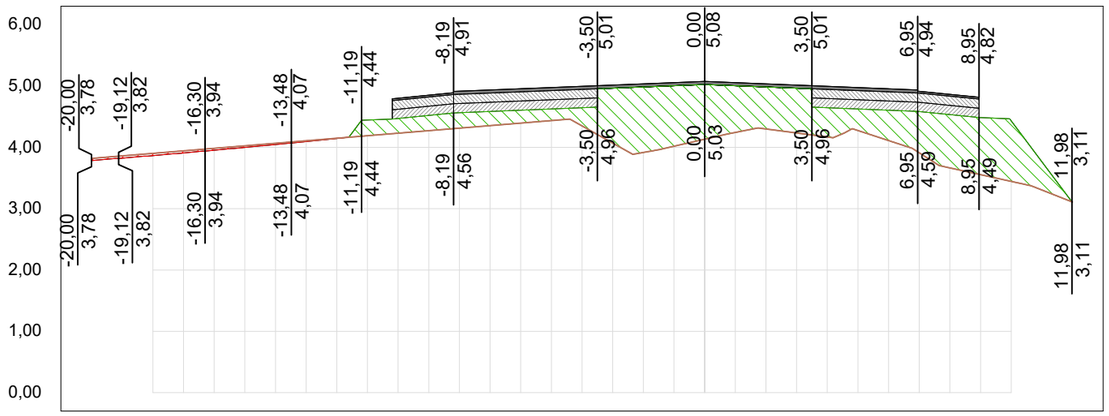
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

32/121

FORMATO: A3

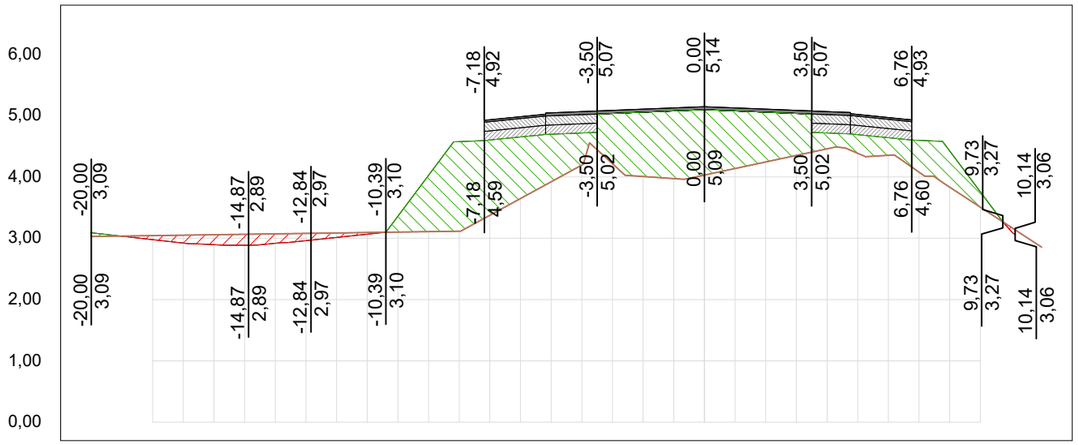
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AP-010
SEÇÃO 11+0,00



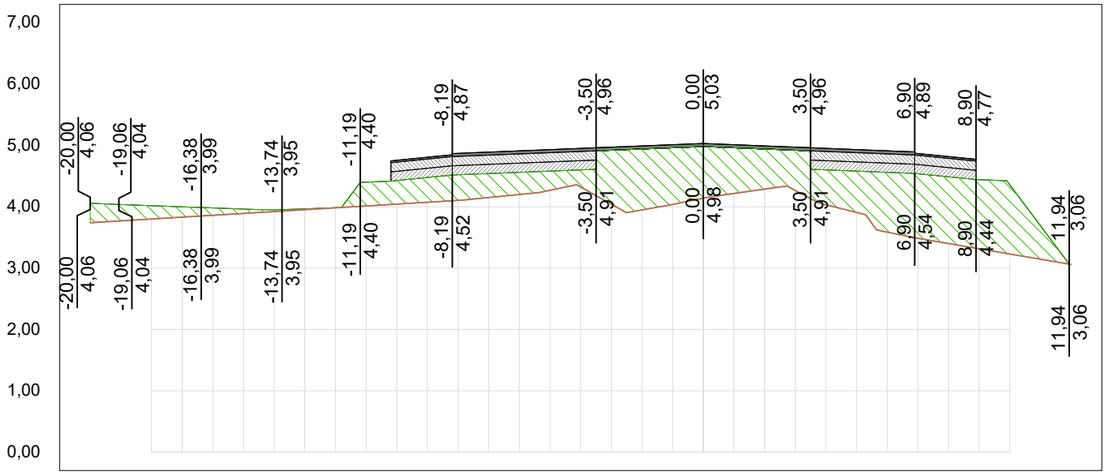
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,04	3,78	3,82
-19,0	0,04	3,82	3,86
-18,0	0,04	3,86	3,90
-17,0	0,03	3,91	3,94
-16,0	0,03	3,95	3,98
-15,0	0,03	4,00	4,02
-14,0	0,02	4,05	4,07
-13,0	0,01	4,09	4,11
-12,0	0,00	4,14	4,15
-11,0	-0,26	4,45	4,19
-10,0	-0,24	4,47	4,23
-9,0	-0,25	4,52	4,27
-8,0	-0,25	4,57	4,31
-7,0	-0,23	4,59	4,35
-6,0	-0,21	4,61	4,39
-5,0	-0,19	4,63	4,44
-4,0	-0,30	4,65	4,35
-3,0	-0,90	4,97	4,07
-2,0	-1,07	4,99	3,92
-1,0	-0,99	5,01	4,02
0,0	-0,89	5,03	4,13
1,0	-0,76	5,01	4,24
2,0	-0,69	4,99	4,30
3,0	-0,73	4,97	4,23
4,0	-0,48	4,65	4,17
5,0	-0,35	4,63	4,27
6,0	-0,49	4,61	4,11
7,0	-0,67	4,58	3,91
8,0	-0,87	4,53	3,66
9,0	-0,93	4,49	3,55
10,0	-0,99	4,43	3,44
11,0	-0,46	3,77	3,30
12,0			3,11

AP-010
SEÇÃO 13+0,00



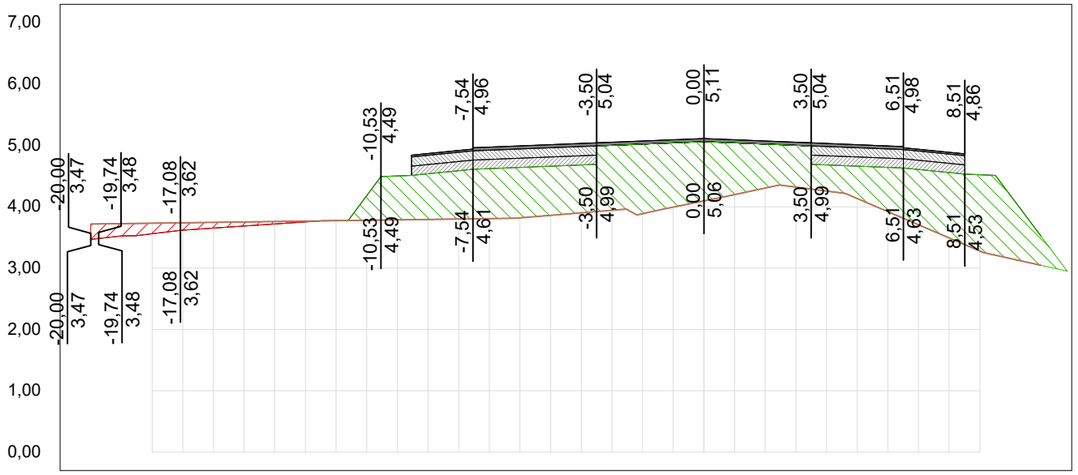
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,06	3,09	3,03
-19,0	0,00	3,03	3,04
-18,0	0,07	2,98	3,04
-17,0	0,13	2,92	3,05
-16,0	0,16	2,89	3,06
-15,0	0,18	2,89	3,06
-14,0	0,15	2,92	3,07
-13,0	0,12	2,96	3,08
-12,0	0,07	3,01	3,09
-11,0	0,03	3,07	3,09
-10,0	-0,26	3,36	3,10
-9,0	-0,92	4,03	3,11
-8,0	-1,46	4,57	3,11
-7,0	-1,23	4,60	3,37
-6,0	-1,00	4,65	3,65
-5,0	-0,77	4,69	3,92
-4,0	-0,52	4,71	4,19
-3,0	-0,82	5,03	4,21
-2,0	-1,05	5,05	4,01
-1,0	-1,10	5,07	3,97
0,0	-1,07	5,09	4,03
1,0	-0,94	5,07	4,14
2,0	-0,81	5,05	4,24
3,0	-0,68	5,03	4,35
4,0	-0,26	4,71	4,46
5,0	-0,30	4,69	4,38
6,0	-0,29	4,64	4,35
7,0	-0,52	4,59	4,08
8,0	-0,59	4,42	3,83
9,0	-0,25	3,76	3,51
10,0	0,06	3,12	3,18
11,0			2,85

AP-010
SEÇÃO 10+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,32	4,06	3,74
-19,0	-0,27	4,04	3,77
-18,0	-0,22	4,02	3,80
-17,0	-0,17	4,00	3,83
-16,0	-0,12	3,98	3,86
-15,0	-0,07	3,96	3,89
-14,0	-0,03	3,95	3,92
-13,0	-0,01	3,97	3,95
-12,0	0,00	3,99	3,98
-11,0	-0,39	4,40	4,01
-10,0	-0,38	4,43	4,04
-9,0	-0,40	4,48	4,07
-8,0	-0,42	4,52	4,10
-7,0	-0,39	4,54	4,15
-6,0	-0,36	4,56	4,20
-5,0	-0,31	4,58	4,27
-4,0	-0,28	4,60	4,32
-3,0	-0,88	4,92	4,04
-2,0	-0,99	4,94	3,95
-1,0	-0,92	4,96	4,04
0,0	-0,84	4,98	4,14
1,0	-0,74	4,96	4,22
2,0	-0,65	4,94	4,29
3,0	-0,66	4,92	4,27
4,0	-0,57	4,60	4,03
5,0	-0,67	4,58	3,91
6,0	-0,98	4,56	3,59
7,0	-1,05	4,54	3,49
8,0	-1,09	4,49	3,40
9,0	-1,13	4,44	3,32
10,0	-1,13	4,36	3,23
11,0	-0,54	3,69	3,14
12,0			3,06

AP-010
SEÇÃO 12+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,25	3,47	3,72
-19,0	0,20	3,53	3,73
-18,0	0,17	3,56	3,73
-17,0	0,12	3,62	3,74
-16,0	0,09	3,65	3,75
-15,0	0,07	3,69	3,75
-14,0	0,04	3,72	3,76
-13,0	0,01	3,75	3,77
-12,0	0,00	3,77	3,77
-11,0	-0,40	4,18	3,78
-10,0	-0,72	4,50	3,79
-9,0	-0,74	4,54	3,79
-8,0	-0,79	4,59	3,80
-7,0	-0,82	4,62	3,81
-6,0	-0,82	4,64	3,82
-5,0	-0,80	4,66	3,86
-4,0	-0,78	4,68	3,90
-3,0	-1,06	5,00	3,94
-2,0	-1,14	5,02	3,89
-1,0	-1,05	5,04	3,99
0,0	-0,97	5,06	4,10
1,0	-0,84	5,04	4,20
2,0	-0,72	5,02	4,31
3,0	-0,68	5,00	4,32
4,0	-0,43	4,68	4,26
5,0	-0,53	4,66	4,13
6,0	-0,72	4,64	3,92
7,0	-0,90	4,61	3,71
8,0	-1,07	4,56	3,49
9,0	-1,24	4,52	3,28
10,0	-1,03	4,19	3,16
11,0	-0,47	3,52	3,05

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

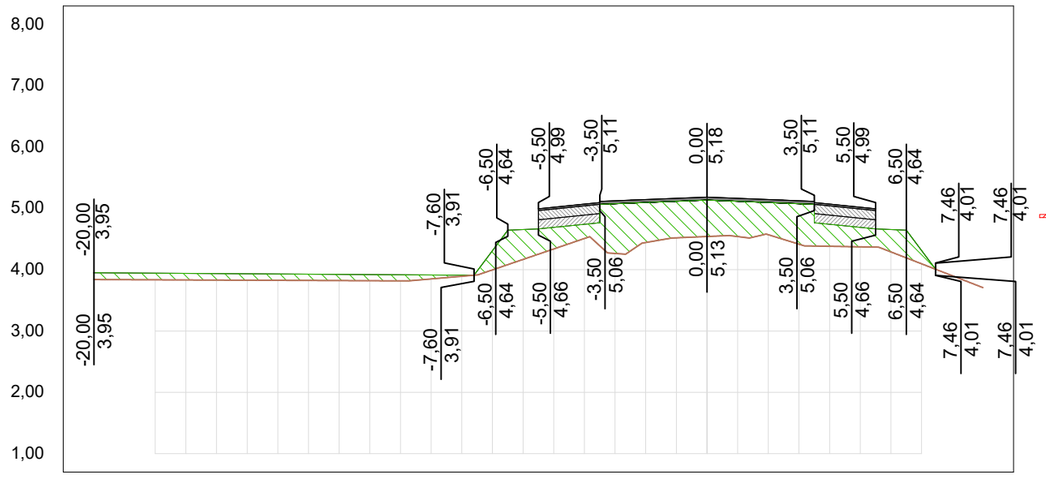
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

33/121

FORMATO: A3

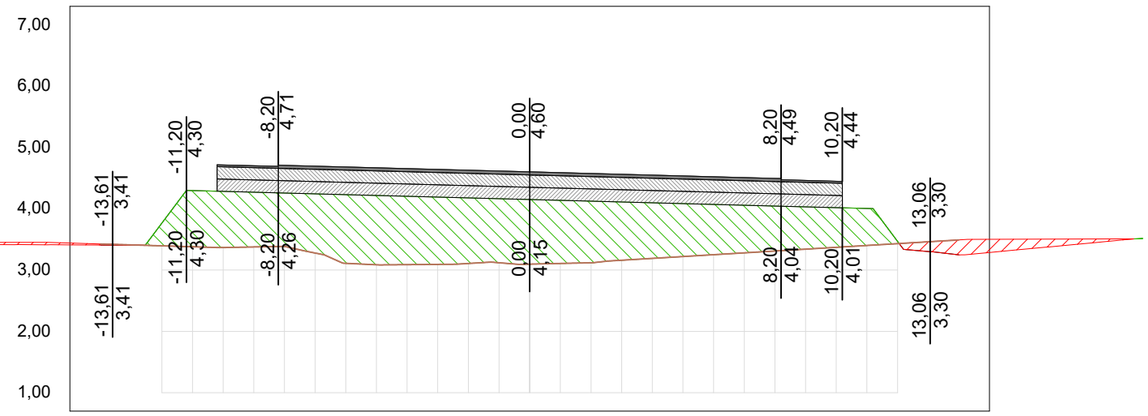
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

AP-010
SEÇÃO 14+4,39



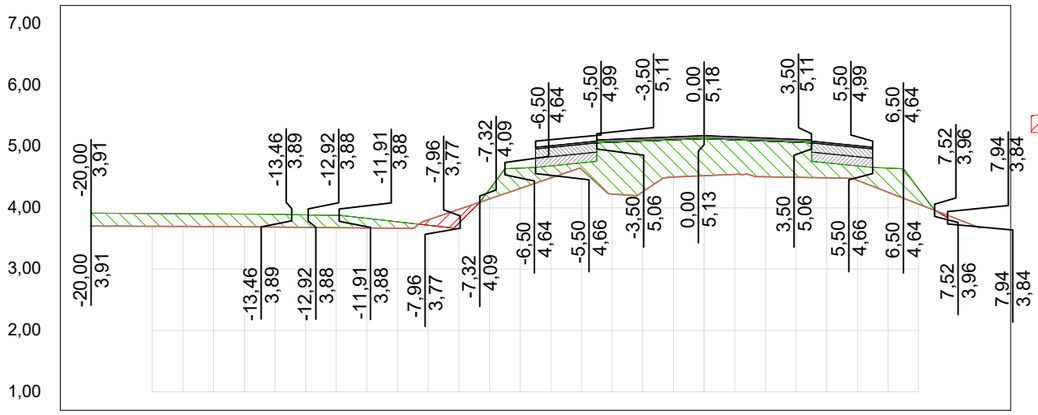
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,11	3,95	3,84
-19,0	-0,11	3,95	3,84
-18,0	-0,11	3,94	3,83
-17,0	-0,11	3,94	3,83
-16,0	-0,11	3,94	3,83
-15,0	-0,11	3,93	3,83
-14,0	-0,10	3,93	3,83
-13,0	-0,10	3,93	3,82
-12,0	-0,10	3,92	3,82
-11,0	-0,10	3,92	3,82
-10,0	-0,10	3,92	3,82
-9,0	-0,07	3,91	3,85
-8,0	-0,02	3,91	3,89
-7,0	-0,31	4,31	4,00
-6,0	-0,49	4,65	4,17
-5,0	-0,35	4,69	4,34
-4,0	-0,23	4,74	4,51
-3,0	-0,81	5,07	4,26
-2,0	-0,65	5,09	4,44
-1,0	-0,59	5,11	4,52
0,0	-0,59	5,13	4,54
1,0	-0,57	5,11	4,54
2,0	-0,52	5,09	4,57
3,0	-0,66	5,07	4,42
4,0	-0,36	4,74	4,38
5,0	-0,32	4,69	4,37
6,0	-0,36	4,65	4,29
7,0	-0,22	4,31	4,10
8,0			3,90
9,0			3,71

TRECHO 01
SEÇÃO 2+0,00



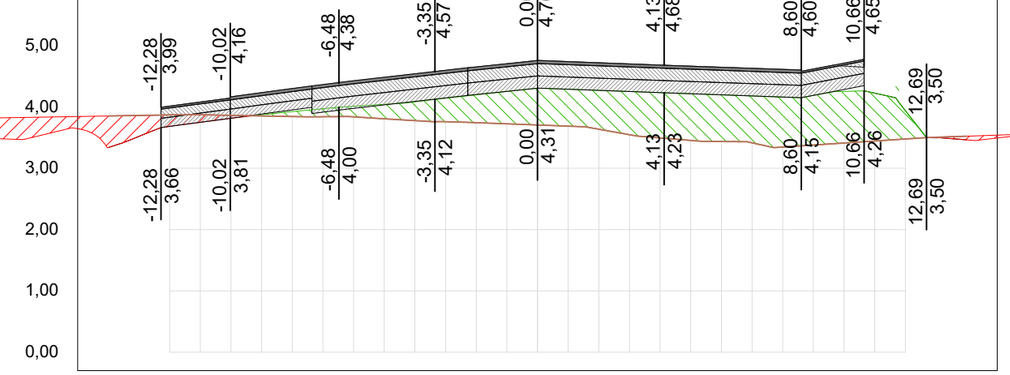
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	3,41	3,43
-13,0	0,01	3,41	3,41
-12,0	-0,37	3,77	3,40
-11,0	-0,92	4,30	3,38
-10,0	-0,92	4,28	3,37
-9,0	-0,89	4,27	3,38
-8,0	-0,87	4,26	3,39
-7,0	-0,97	4,24	3,28
-6,0	-1,12	4,23	3,11
-5,0	-1,13	4,22	3,09
-4,0	-1,12	4,20	3,09
-3,0	-1,10	4,19	3,09
-2,0	-1,07	4,18	3,11
-1,0	-1,04	4,16	3,12
0,0	-1,05	4,15	3,10
1,0	-1,03	4,14	3,11
2,0	-1,00	4,12	3,12
3,0	-0,95	4,11	3,16
4,0	-0,91	4,10	3,19
5,0	-0,86	4,08	3,22
6,0	-0,82	4,07	3,25
7,0	-0,78	4,06	3,28
8,0	-0,73	4,04	3,31
9,0	-0,69	4,03	3,34
10,0	-0,65	4,02	3,37
11,0	-0,60	4,00	3,40
12,0	-0,04	3,47	3,43
13,0	0,16	3,30	3,46
14,0	0,24	3,25	3,49

AP-010
SEÇÃO 14+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,21	3,91	3,70
-19,0	-0,21	3,91	3,70
-18,0	-0,21	3,91	3,70
-17,0	-0,21	3,90	3,70
-16,0	-0,21	3,90	3,69
-15,0	-0,21	3,90	3,69
-14,0	-0,21	3,89	3,69
-13,0	-0,20	3,88	3,68
-12,0	-0,20	3,88	3,68
-11,0	-0,16	3,83	3,67
-10,0	-0,11	3,77	3,67
-9,0	0,09	3,72	3,80
-8,0	0,23	3,75	3,97
-7,0	-0,16	4,30	4,15
-6,0	-0,33	4,65	4,32
-5,0	-0,20	4,68	4,49
-4,0	-0,10	4,73	4,63
-3,0	-0,84	5,07	4,22
-2,0	-0,83	5,09	4,26
-1,0	-0,61	5,11	4,50
0,0	-0,60	5,13	4,52
1,0	-0,56	5,11	4,54
2,0	-0,58	5,09	4,51
3,0	-0,57	5,07	4,50
4,0	-0,24	4,73	4,49
5,0	-0,23	4,68	4,45
6,0	-0,39	4,65	4,25
7,0	-0,25	4,31	4,06
8,0			3,87
9,0			3,67

TRECHO 01
SEÇÃO 1+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,52	3,34	3,85
-13,0	0,34	3,52	3,86
-12,0	0,19	3,68	3,87
-11,0	0,12	3,75	3,87
-10,0	0,05	3,81	3,86
-9,0	-0,02	3,87	3,85
-8,0	-0,08	3,92	3,84
-7,0	-0,13	3,97	3,84
-6,0	-0,17	4,01	3,84
-5,0	-0,24	4,04	3,81
-4,0	-0,31	4,08	3,78
-3,0	-0,38	4,14	3,76
-2,0	-0,45	4,20	3,74
-1,0	-0,53	4,25	3,72
0,0	-0,60	4,31	3,71
1,0	-0,60	4,29	3,69
2,0	-0,63	4,27	3,64
3,0	-0,70	4,25	3,55
4,0	-0,74	4,23	3,49
5,0	-0,76	4,21	3,45
6,0	-0,76	4,20	3,44
7,0	-0,76	4,18	3,41
8,0	-0,82	4,16	3,35
9,0	-0,81	4,19	3,38
10,0	-0,84	4,25	3,41
11,0	-0,78	4,22	3,44
12,0	-0,46	3,94	3,48
13,0	0,01	3,50	3,51
14,0	0,06	3,46	3,52

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

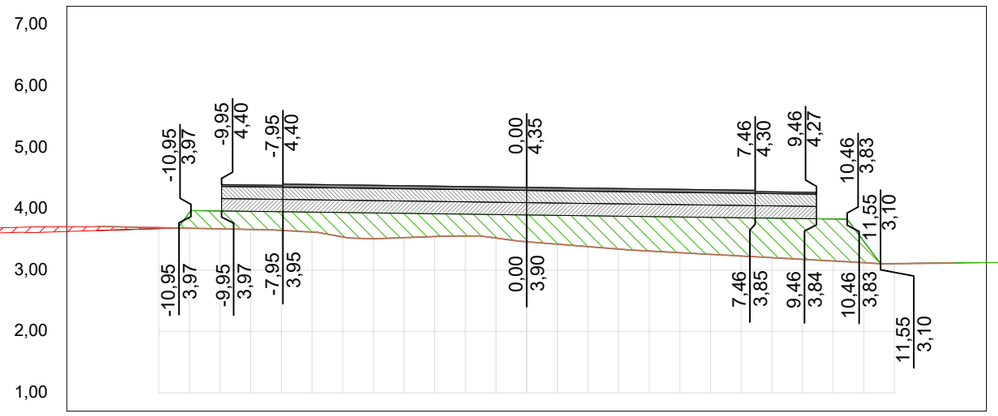
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210 169 854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 34/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

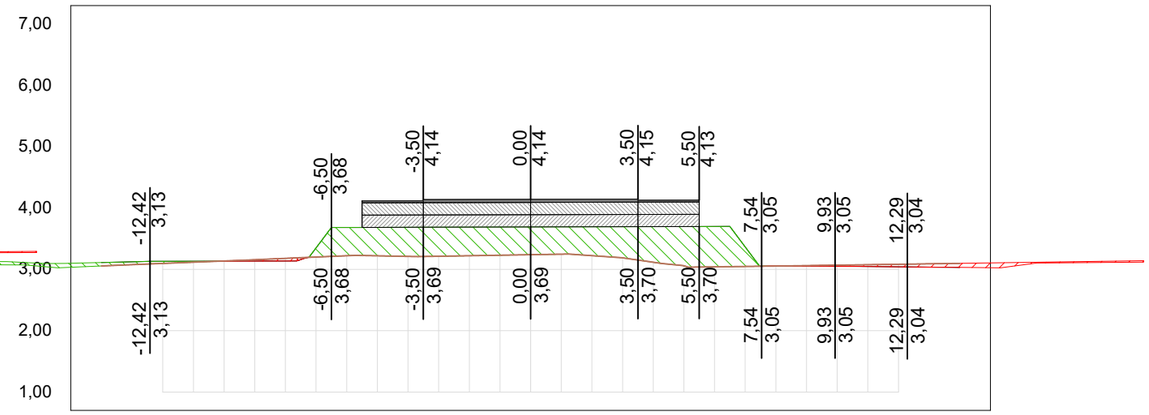
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 01
SEÇÃO 4+0,00



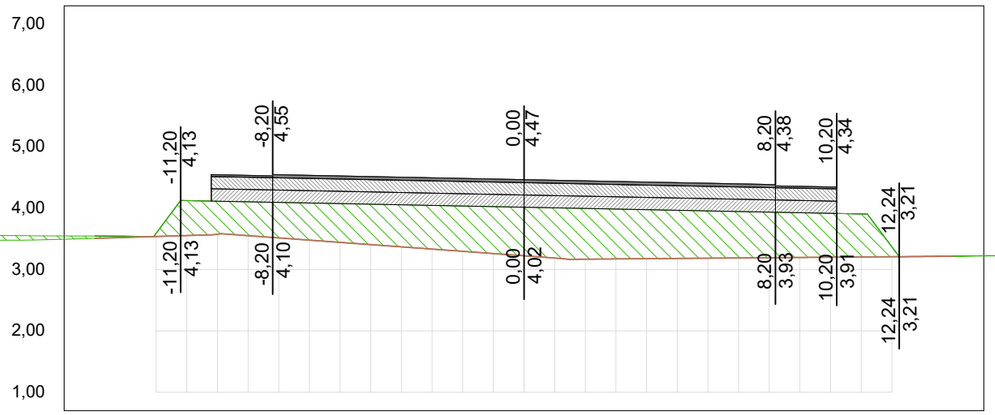
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,06	3,65	3,71
-13,0	0,04	3,66	3,70
-12,0	0,02	3,68	3,69
-11,0	-0,26	3,94	3,68
-10,0	-0,29	3,97	3,67
-9,0	-0,30	3,96	3,66
-8,0	-0,30	3,95	3,65
-7,0	-0,33	3,95	3,62
-6,0	-0,40	3,94	3,54
-5,0	-0,42	3,93	3,51
-4,0	-0,40	3,93	3,53
-3,0	-0,37	3,92	3,55
-2,0	-0,36	3,91	3,56
-1,0	-0,38	3,91	3,52
0,0	-0,44	3,90	3,46
1,0	-0,47	3,89	3,42
2,0	-0,50	3,89	3,38
3,0	-0,54	3,88	3,34
4,0	-0,56	3,87	3,31
5,0	-0,58	3,87	3,28
6,0	-0,60	3,86	3,26
7,0	-0,62	3,85	3,23
8,0	-0,64	3,85	3,20
9,0	-0,66	3,84	3,18
10,0	-0,69	3,83	3,15
11,0	-0,35	3,47	3,12
12,0	0,00	3,11	3,11
13,0	0,00	3,11	3,11
14,0	0,00	3,12	3,12

TRECHO 01
SEÇÃO 6+0,00



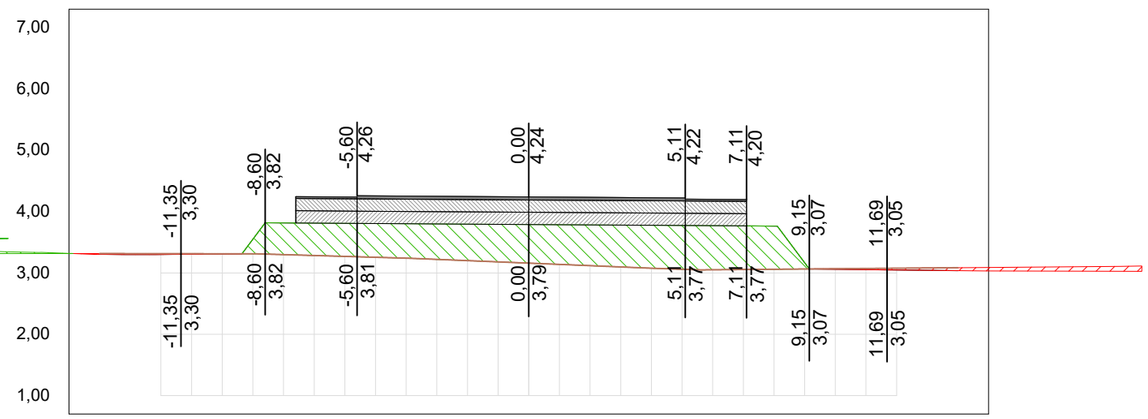
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,06	3,11	3,06
-13,0	-0,05	3,12	3,08
-12,0	-0,04	3,13	3,10
-11,0	-0,02	3,13	3,12
-10,0	0,00	3,13	3,14
-9,0	0,02	3,13	3,16
-8,0	0,04	3,14	3,18
-7,0	-0,15	3,35	3,20
-6,0	-0,46	3,68	3,22
-5,0	-0,46	3,68	3,22
-4,0	-0,47	3,69	3,21
-3,0	-0,47	3,69	3,21
-2,0	-0,47	3,69	3,22
-1,0	-0,46	3,69	3,23
0,0	-0,45	3,69	3,24
1,0	-0,44	3,69	3,25
2,0	-0,47	3,69	3,22
3,0	-0,51	3,70	3,19
4,0	-0,58	3,70	3,12
5,0	-0,64	3,70	3,06
6,0	-0,66	3,70	3,04
7,0	-0,32	3,37	3,05
8,0	0,00	3,05	3,05
9,0	0,01	3,05	3,06
10,0	0,02	3,05	3,07
11,0	0,03	3,05	3,08
12,0	0,04	3,04	3,08
13,0	0,05	3,04	3,09
14,0	0,07	3,03	3,10

TRECHO 01
SEÇÃO 3+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	3,55	3,51
-13,0	-0,02	3,54	3,52
-12,0	-0,05	3,59	3,54
-11,0	-0,57	4,12	3,55
-10,0	-0,54	4,11	3,58
-9,0	-0,55	4,10	3,55
-8,0	-0,58	4,09	3,52
-7,0	-0,61	4,08	3,48
-6,0	-0,63	4,08	3,44
-5,0	-0,66	4,07	3,41
-4,0	-0,69	4,06	3,37
-3,0	-0,71	4,05	3,33
-2,0	-0,74	4,04	3,30
-1,0	-0,76	4,03	3,26
0,0	-0,79	4,02	3,22
1,0	-0,82	4,01	3,19
2,0	-0,83	4,00	3,17
3,0	-0,81	3,99	3,17
4,0	-0,80	3,98	3,18
5,0	-0,78	3,97	3,18
6,0	-0,77	3,96	3,19
7,0	-0,76	3,95	3,19
8,0	-0,74	3,94	3,19
9,0	-0,73	3,93	3,20
10,0	-0,72	3,92	3,20
11,0	-0,70	3,91	3,20
12,0	-0,16	3,37	3,21
13,0	0,00	3,21	3,21
14,0	0,00	3,22	3,22

TRECHO 01
SEÇÃO 5+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,01	3,30	3,32
-13,0	0,02	3,30	3,32
-12,0	0,01	3,30	3,31
-11,0	0,01	3,30	3,31
-10,0	0,00	3,31	3,31
-9,0	-0,24	3,55	3,31
-8,0	-0,52	3,82	3,30
-7,0	-0,53	3,81	3,28
-6,0	-0,54	3,81	3,27
-5,0	-0,55	3,81	3,26
-4,0	-0,56	3,80	3,24
-3,0	-0,58	3,80	3,22
-2,0	-0,60	3,80	3,20
-1,0	-0,61	3,79	3,18
0,0	-0,63	3,79	3,16
1,0	-0,65	3,79	3,14
2,0	-0,66	3,78	3,12
3,0	-0,68	3,78	3,10
4,0	-0,70	3,78	3,08
5,0	-0,71	3,77	3,06
6,0	-0,72	3,77	3,05
7,0	-0,71	3,77	3,06
8,0	-0,70	3,76	3,06
9,0	-0,10	3,17	3,06
10,0	0,01	3,06	3,07
11,0	0,02	3,05	3,07
12,0	0,03	3,05	3,08
13,0	0,04	3,04	3,08
14,0	0,05	3,04	3,09

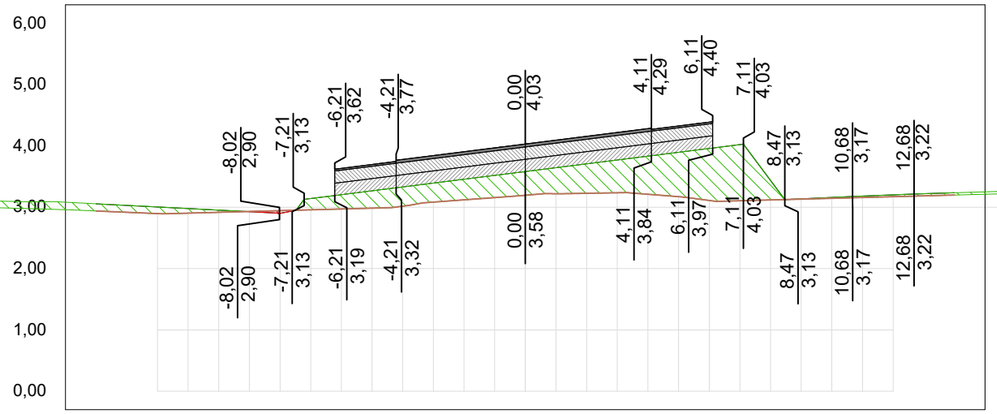
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: PAV
			35/121

FORMATO: A3

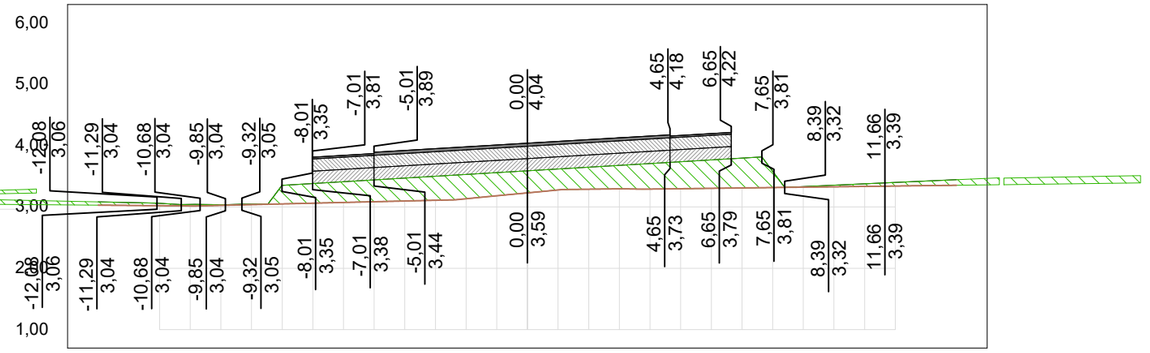
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 8+0,00



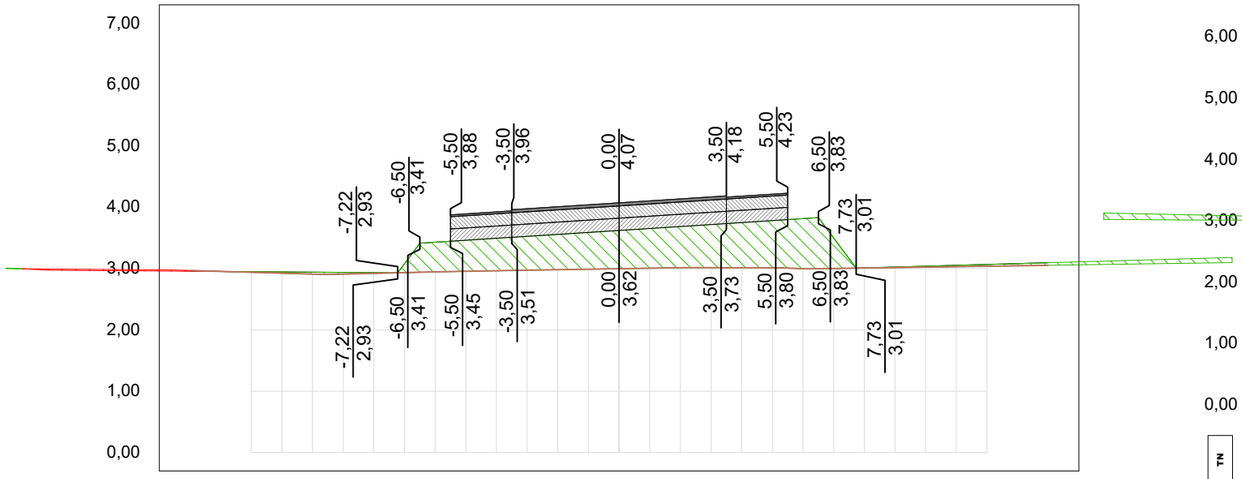
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,12	3,06	2,94
-13,0	-0,11	3,03	2,92
-12,0	-0,11	3,00	2,90
-11,0	-0,08	2,98	2,90
-10,0	-0,04	2,95	2,92
-9,0	0,00	2,93	2,93
-8,0	0,04	2,90	2,94
-7,0	-0,18	3,14	2,96
-6,0	-0,23	3,20	2,97
-5,0	-0,28	3,27	2,99
-4,0	-0,31	3,33	3,02
-3,0	-0,31	3,39	3,08
-2,0	-0,34	3,46	3,12
-1,0	-0,36	3,52	3,16
0,0	-0,39	3,58	3,20
1,0	-0,42	3,64	3,22
2,0	-0,48	3,71	3,23
3,0	-0,53	3,77	3,24
4,0	-0,62	3,83	3,21
5,0	-0,72	3,90	3,17
6,0	-0,85	3,96	3,11
7,0	-0,92	4,02	3,11
8,0	-0,32	3,44	3,12
9,0	0,00	3,14	3,13
10,0	-0,01	3,16	3,15
11,0	-0,02	3,18	3,16
12,0	-0,03	3,20	3,17
13,0	-0,04	3,22	3,19
14,0	-0,04	3,24	3,20

TRECHO 01
SEÇÃO 10+0,00



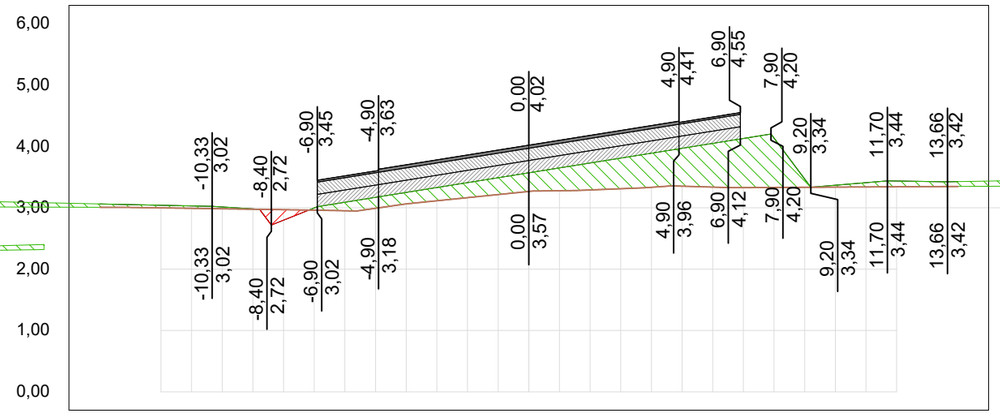
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	3,08	3,03
-13,0	-0,05	3,07	3,02
-12,0	-0,04	3,06	3,02
-11,0	-0,03	3,04	3,02
-10,0	-0,01	3,04	3,03
-9,0	-0,01	3,05	3,04
-8,0	-0,30	3,35	3,05
-7,0	-0,32	3,38	3,06
-6,0	-0,34	3,41	3,07
-5,0	-0,36	3,44	3,09
-4,0	-0,37	3,47	3,10
-3,0	-0,39	3,50	3,11
-2,0	-0,40	3,53	3,13
-1,0	-0,38	3,56	3,18
0,0	-0,36	3,59	3,23
1,0	-0,34	3,62	3,28
2,0	-0,36	3,65	3,29
3,0	-0,38	3,68	3,30
4,0	-0,42	3,71	3,29
5,0	-0,44	3,74	3,30
6,0	-0,46	3,77	3,30
7,0	-0,49	3,80	3,31
8,0	-0,27	3,58	3,32
9,0	-0,01	3,33	3,32
10,0	-0,03	3,36	3,33
11,0	-0,04	3,38	3,34
12,0	-0,06	3,40	3,34
13,0	-0,07	3,42	3,35
14,0	-0,09	3,44	3,35

TRECHO 01
SEÇÃO 7+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,01	2,96	2,97
-13,0	0,00	2,95	2,95
-12,0	-0,01	2,95	2,94
-11,0	-0,02	2,95	2,92
-10,0	-0,03	2,94	2,91
-9,0	-0,03	2,94	2,91
-8,0	-0,01	2,93	2,92
-7,0	-0,15	3,08	2,93
-6,0	-0,48	3,43	2,95
-5,0	-0,51	3,46	2,96
-4,0	-0,53	3,49	2,96
-3,0	-0,55	3,53	2,97
-2,0	-0,58	3,56	2,98
-1,0	-0,60	3,59	2,99
0,0	-0,62	3,62	3,00
1,0	-0,65	3,65	3,01
2,0	-0,67	3,69	3,01
3,0	-0,70	3,72	3,01
4,0	-0,74	3,75	3,01
5,0	-0,77	3,78	3,01
6,0	-0,82	3,81	3,00
7,0	-0,50	3,50	3,00
8,0	0,00	3,01	3,01
9,0	-0,01	3,02	3,02
10,0	-0,02	3,04	3,02
11,0	-0,02	3,05	3,03
12,0	-0,03	3,07	3,04
13,0	-0,04	3,08	3,05
14,0	-0,04	3,10	3,05

TRECHO 01
SEÇÃO 9+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	3,06	3,01
-13,0	-0,05	3,05	3,01
-12,0	-0,04	3,04	3,00
-11,0	-0,04	3,03	2,99
-10,0	-0,03	3,01	2,98
-9,0	-0,01	2,98	2,98
-8,0	0,17	2,80	2,97
-7,0	-0,04	3,00	2,96
-6,0	-0,14	3,09	2,95
-5,0	-0,18	3,17	2,99
-4,0	-0,19	3,25	3,06
-3,0	-0,22	3,33	3,11
-2,0	-0,25	3,41	3,17
-1,0	-0,27	3,49	3,22
0,0	-0,30	3,57	3,27
1,0	-0,37	3,65	3,28
2,0	-0,44	3,73	3,29
3,0	-0,50	3,81	3,31
4,0	-0,56	3,89	3,33
5,0	-0,62	3,97	3,35
6,0	-0,71	4,05	3,34
7,0	-0,80	4,13	3,33
8,0	-0,80	4,14	3,33
9,0	-0,13	3,47	3,33
10,0	-0,03	3,37	3,34
11,0	-0,07	3,41	3,34
12,0	-0,09	3,44	3,34
13,0	-0,08	3,43	3,35
14,0	-0,08	3,43	3,35

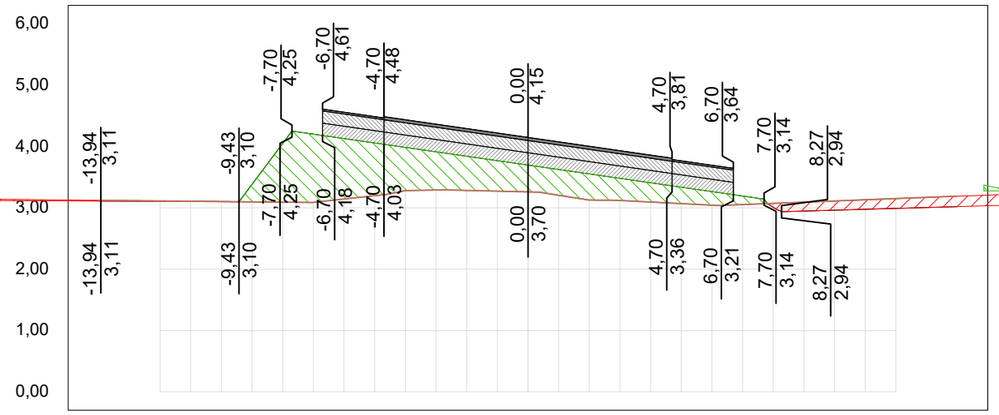
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210 169 854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · **36/121**

FORMATO: A3

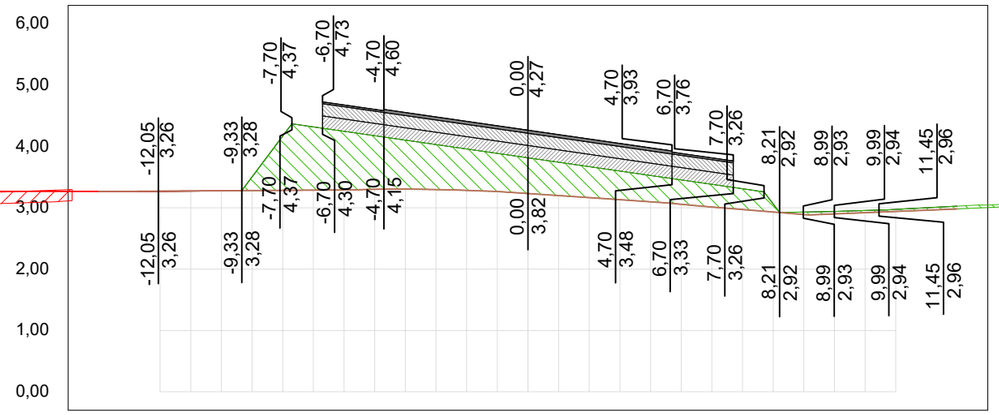
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 12+0,00



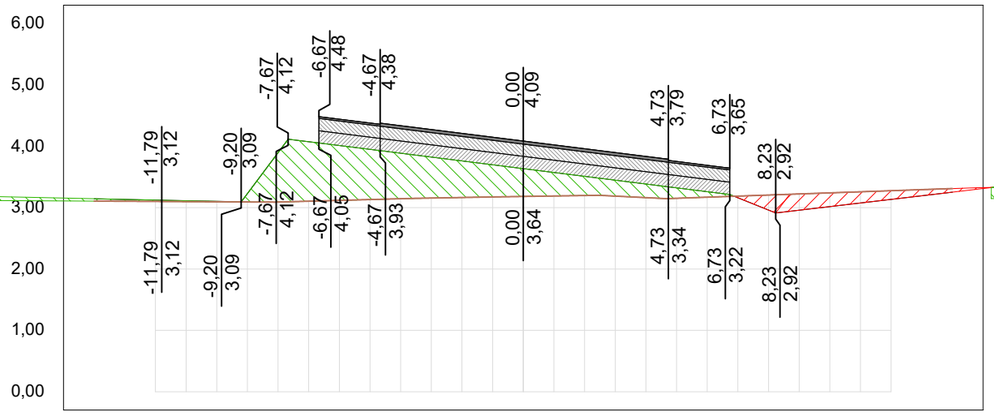
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,01	3,11	3,12
-13,0	0,01	3,11	3,12
-12,0	0,01	3,10	3,11
-11,0	0,00	3,10	3,11
-10,0	0,00	3,10	3,10
-9,0	-0,29	3,38	3,10
-8,0	-0,96	4,05	3,09
-7,0	-1,11	4,20	3,09
-6,0	-0,99	4,13	3,14
-5,0	-0,86	4,06	3,20
-4,0	-0,70	3,98	3,28
-3,0	-0,62	3,91	3,29
-2,0	-0,56	3,84	3,28
-1,0	-0,50	3,77	3,27
0,0	-0,44	3,70	3,26
1,0	-0,42	3,62	3,20
2,0	-0,43	3,55	3,13
3,0	-0,36	3,48	3,12
4,0	-0,31	3,41	3,09
5,0	-0,27	3,34	3,07
6,0	-0,22	3,26	3,04
7,0	-0,14	3,19	3,05
8,0	0,06	3,01	3,07
9,0	0,15	2,95	3,09
10,0	0,15	2,96	3,11
11,0	0,16	2,98	3,13
12,0	0,16	2,99	3,15
13,0	0,17	3,00	3,17
14,0	0,17	3,02	3,19

TRECHO 01
SEÇÃO 14+0,00



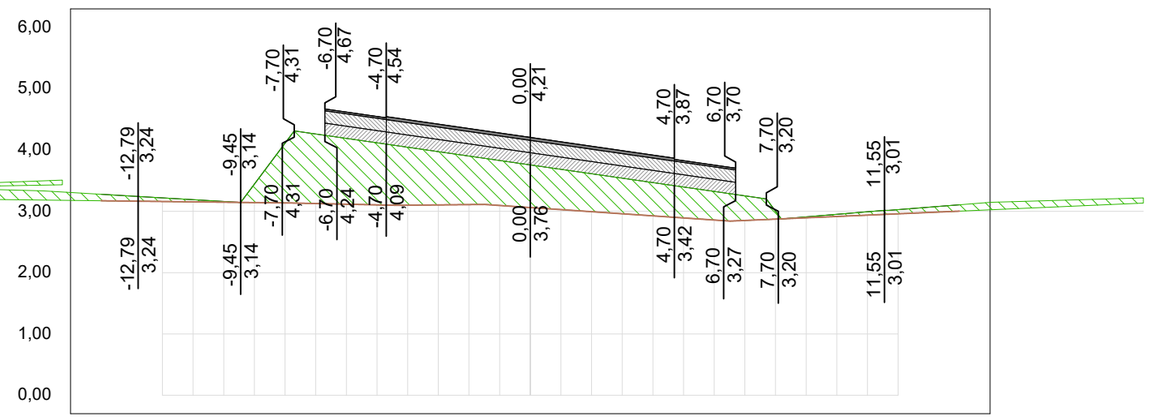
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	3,26	3,27
-13,0	0,00	3,26	3,27
-12,0	0,01	3,26	3,27
-11,0	0,00	3,27	3,27
-10,0	0,00	3,28	3,28
-9,0	-0,22	3,50	3,28
-8,0	-0,88	4,17	3,28
-7,0	-1,03	4,32	3,29
-6,0	-0,96	4,25	3,29
-5,0	-0,87	4,18	3,30
-4,0	-0,80	4,10	3,31
-3,0	-0,73	4,03	3,30
-2,0	-0,68	3,96	3,28
-1,0	-0,62	3,89	3,27
0,0	-0,58	3,82	3,23
1,0	-0,54	3,74	3,20
2,0	-0,51	3,67	3,17
3,0	-0,47	3,60	3,13
4,0	-0,43	3,53	3,10
5,0	-0,40	3,46	3,06
6,0	-0,37	3,38	3,01
7,0	-0,34	3,31	2,97
8,0	-0,13	3,06	2,93
9,0	-0,04	2,93	2,89
10,0	-0,04	2,94	2,90
11,0	-0,04	2,96	2,92
12,0	-0,03	2,97	2,94
13,0	-0,04	3,00	2,96
14,0	-0,05	3,03	2,98

TRECHO 01
SEÇÃO 11+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	3,15	3,11
-13,0	-0,03	3,13	3,10
-12,0	-0,02	3,12	3,10
-11,0	-0,01	3,11	3,10
-10,0	-0,01	3,10	3,10
-9,0	-0,14	3,23	3,09
-8,0	-0,80	3,90	3,09
-7,0	-0,97	4,07	3,11
-6,0	-0,89	4,01	3,12
-5,0	-0,82	3,95	3,13
-4,0	-0,74	3,89	3,15
-3,0	-0,67	3,82	3,16
-2,0	-0,60	3,76	3,17
-1,0	-0,52	3,70	3,17
0,0	-0,45	3,64	3,18
1,0	-0,38	3,57	3,19
2,0	-0,31	3,51	3,20
3,0	-0,26	3,45	3,19
4,0	-0,22	3,39	3,16
5,0	-0,17	3,32	3,15
6,0	-0,09	3,26	3,17
7,0	0,03	3,16	3,19
8,0	0,24	2,96	3,21
9,0	0,26	2,96	3,22
10,0	0,22	3,02	3,24
11,0	0,18	3,08	3,26
12,0	0,14	3,14	3,28
13,0	0,10	3,19	3,29
14,0	0,06	3,25	3,31

TRECHO 01
SEÇÃO 13+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,11	3,28	3,17
-13,0	-0,08	3,25	3,17
-12,0	-0,06	3,22	3,16
-11,0	-0,04	3,19	3,15
-10,0	-0,01	3,16	3,15
-9,0	-0,30	3,44	3,14
-8,0	-0,97	4,11	3,14
-7,0	-1,13	4,26	3,13
-6,0	-1,07	4,19	3,12
-5,0	-1,01	4,12	3,10
-4,0	-0,94	4,04	3,10
-3,0	-0,87	3,97	3,10
-2,0	-0,79	3,90	3,11
-1,0	-0,73	3,83	3,10
0,0	-0,69	3,76	3,06
1,0	-0,66	3,68	3,03
2,0	-0,62	3,61	2,99
3,0	-0,58	3,54	2,96
4,0	-0,54	3,47	2,93
5,0	-0,50	3,40	2,89
6,0	-0,47	3,32	2,86
7,0	-0,40	3,25	2,85
8,0	-0,13	3,00	2,87
9,0	-0,02	2,91	2,89
10,0	-0,03	2,95	2,92
11,0	-0,05	2,99	2,94
12,0	-0,07	3,03	2,96
13,0	-0,09	3,07	2,98
14,0	-0,10	3,11	3,00

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

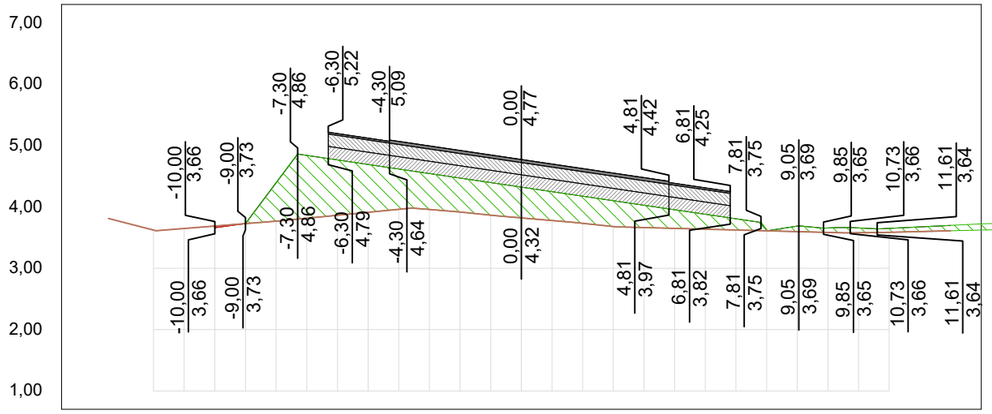
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210 169 854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

37/121

FORMATO: A3

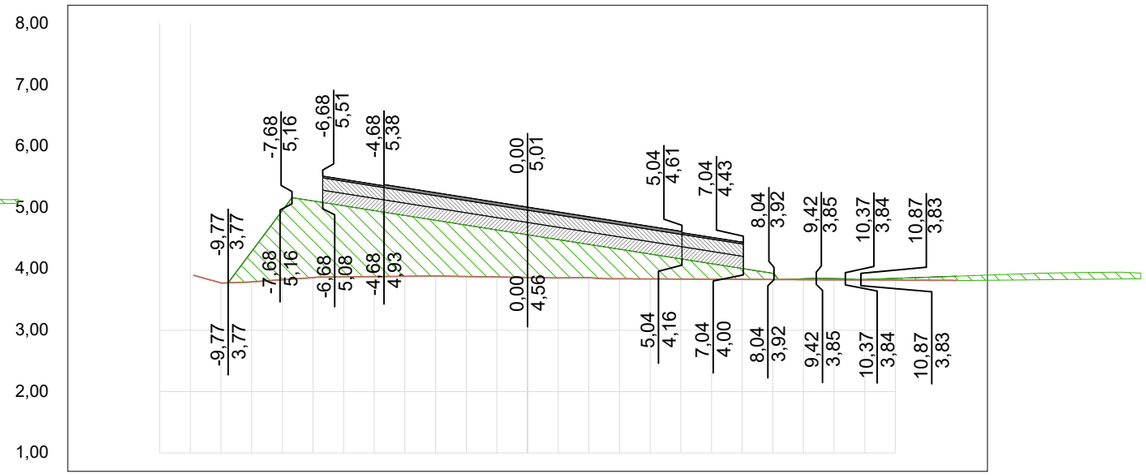
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 17+0,00



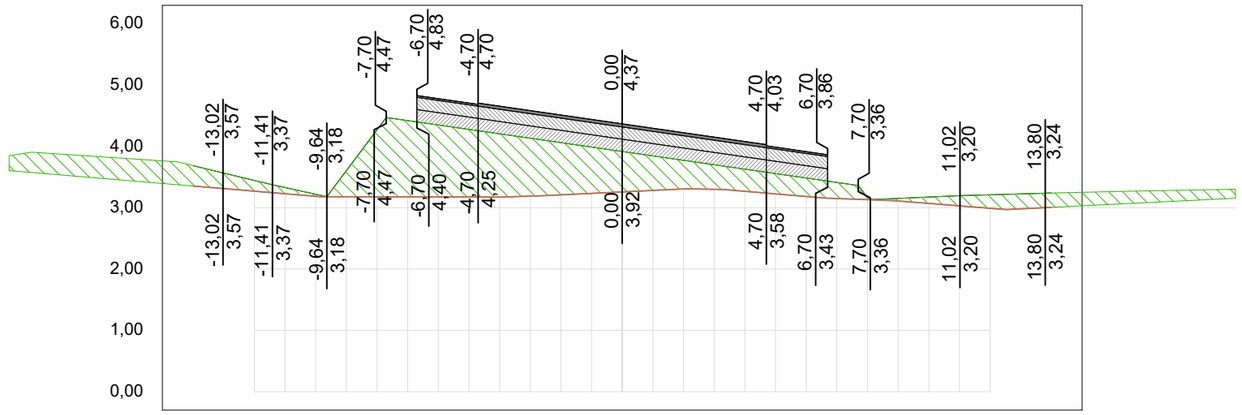
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			3,75
-13,0			3,62
-12,0			3,65
-11,0			3,69
-10,0			3,73
-9,0	0,00	3,73	3,77
-8,0	-0,63	4,39	3,82
-7,0	-1,02	4,84	3,86
-6,0	-0,90	4,77	3,91
-5,0	-0,78	4,69	3,96
-4,0	-0,66	4,62	3,96
-3,0	-0,59	4,54	3,92
-2,0	-0,55	4,47	3,87
-1,0	-0,53	4,40	3,82
0,0	-0,50	4,32	3,78
1,0	-0,47	4,25	3,73
2,0	-0,44	4,18	3,68
3,0	-0,42	4,10	3,66
4,0	-0,36	4,03	3,65
5,0	-0,30	3,95	3,64
6,0	-0,24	3,88	3,62
7,0	-0,18	3,81	3,61
8,0	-0,01	3,62	3,60
9,0	-0,09	3,69	3,58
10,0	-0,07	3,66	3,58
11,0	-0,08	3,66	3,59
12,0	-0,06	3,65	3,60
13,0	-0,08	3,67	3,61
14,0	-0,09	3,70	3,61

TRECHO 01
SEÇÃO 18+0,00



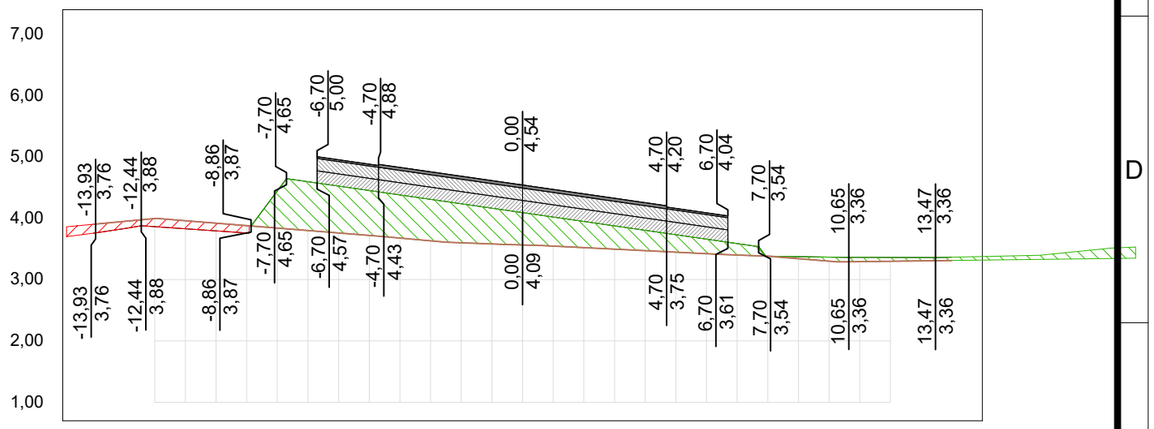
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			
-13,0			
-12,0			
-11,0			
-10,0			3,77
-9,0	-0,50	4,28	3,79
-8,0	-1,13	4,95	3,82
-7,0	-1,25	5,11	3,86
-6,0	-1,16	5,03	3,87
-5,0	-1,08	4,95	3,87
-4,0	-0,99	4,87	3,88
-3,0	-0,91	4,79	3,88
-2,0	-0,84	4,71	3,88
-1,0	-0,77	4,64	3,87
0,0	-0,70	4,56	3,86
1,0	-0,63	4,48	3,85
2,0	-0,54	4,40	3,86
3,0	-0,48	4,32	3,84
4,0	-0,41	4,24	3,84
5,0	-0,33	4,16	3,83
6,0	-0,25	4,09	3,83
7,0	-0,18	4,01	3,83
8,0	-0,10	3,93	3,83
9,0	-0,02	3,84	3,82
10,0	-0,02	3,84	3,82
11,0	-0,01	3,83	3,82
12,0	-0,03	3,85	3,82
13,0	-0,05	3,86	3,81
14,0	-0,07	3,88	3,81

TRECHO 01
SEÇÃO 15+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,33	3,68	3,35
-13,0	-0,25	3,56	3,31
-12,0	-0,18	3,44	3,27
-11,0	-0,10	3,33	3,23
-10,0	-0,03	3,22	3,19
-9,0	-0,43	3,60	3,18
-8,0	-1,09	4,27	3,18
-7,0	-1,24	4,42	3,18
-6,0	-1,17	4,35	3,18
-5,0	-1,10	4,28	3,17
-4,0	-1,03	4,20	3,17
-3,0	-0,94	4,13	3,19
-2,0	-0,85	4,06	3,21
-1,0	-0,76	3,99	3,23
0,0	-0,66	3,92	3,26
1,0	-0,56	3,84	3,28
2,0	-0,47	3,77	3,31
3,0	-0,40	3,70	3,30
4,0	-0,36	3,63	3,27
5,0	-0,33	3,56	3,22
6,0	-0,30	3,48	3,18
7,0	-0,26	3,41	3,15
8,0	-0,03	3,16	3,13
9,0	-0,04	3,15	3,11
10,0	-0,10	3,17	3,07
11,0	-0,17	3,20	3,03
12,0	-0,22	3,21	2,99
13,0	-0,24	3,23	2,98
14,0	-0,23	3,24	3,01

TRECHO 01
SEÇÃO 16+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,14	3,76	3,90
-13,0	0,12	3,83	3,95
-12,0	0,13	3,86	4,00
-11,0	0,13	3,83	3,96
-10,0	0,13	3,79	3,92
-9,0	0,12	3,76	3,88
-8,0	-0,61	4,45	3,84
-7,0	-0,80	4,60	3,80
-6,0	-0,76	4,52	3,76
-5,0	-0,73	4,45	3,72
-4,0	-0,70	4,38	3,68
-3,0	-0,68	4,31	3,63
-2,0	-0,64	4,24	3,60
-1,0	-0,58	4,16	3,58
0,0	-0,53	4,09	3,57
1,0	-0,47	4,02	3,55
2,0	-0,43	3,95	3,52
3,0	-0,38	3,88	3,50
4,0	-0,33	3,80	3,47
5,0	-0,28	3,73	3,45
6,0	-0,24	3,66	3,42
7,0	-0,19	3,59	3,40
8,0	0,00	3,38	3,38
9,0	-0,03	3,37	3,34
10,0	-0,07	3,37	3,30
11,0	-0,07	3,36	3,29
12,0	-0,06	3,36	3,30
13,0	-0,05	3,36	3,31
14,0	-0,05	3,37	3,31

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

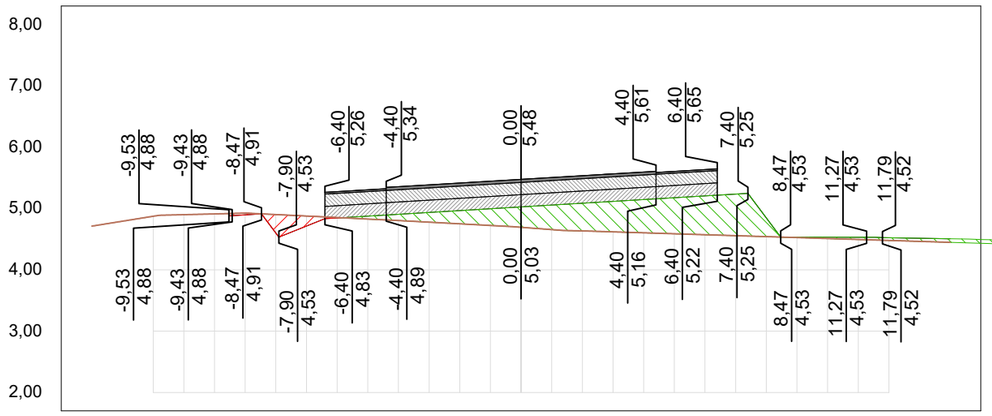
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: PAV
38/121			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

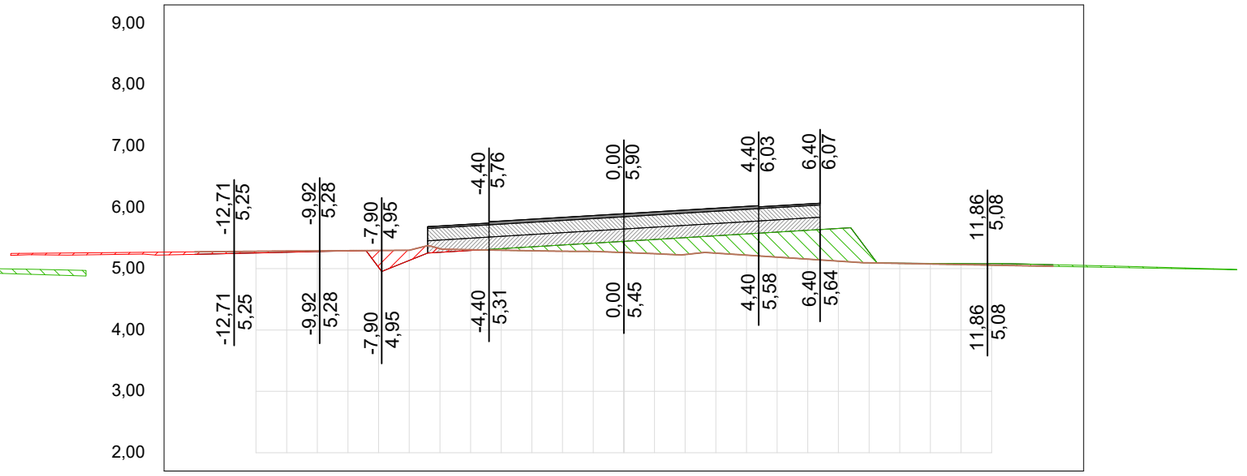
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 01
SEÇÃO 20+0,00



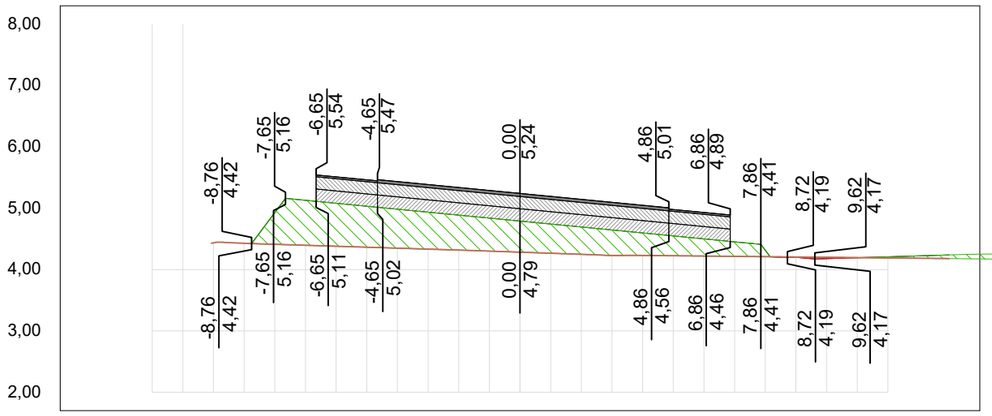
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			4,71
-13,0			4,79
-12,0			4,87
-11,0			4,90
-10,0			4,91
-9,0	0,03	4,90	4,92
-8,0	0,30	4,60	4,90
-7,0	0,16	4,71	4,88
-6,0	0,01	4,85	4,85
-5,0	-0,05	4,88	4,83
-4,0	-0,10	4,91	4,80
-3,0	-0,16	4,94	4,78
-2,0	-0,22	4,97	4,75
-1,0	-0,27	5,00	4,72
0,0	-0,33	5,03	4,69
1,0	-0,40	5,06	4,66
2,0	-0,45	5,09	4,63
3,0	-0,50	5,12	4,62
4,0	-0,54	5,15	4,60
5,0	-0,59	5,18	4,59
6,0	-0,63	5,21	4,57
7,0	-0,68	5,24	4,56
8,0	-0,31	4,85	4,54
9,0	-0,01	4,53	4,53
10,0	-0,02	4,53	4,51
11,0	-0,04	4,53	4,49
12,0	-0,04	4,52	4,48
13,0	-0,05	4,51	4,46
14,0	-0,06	4,51	4,45

TRECHO 01
SEÇÃO 22+0,00



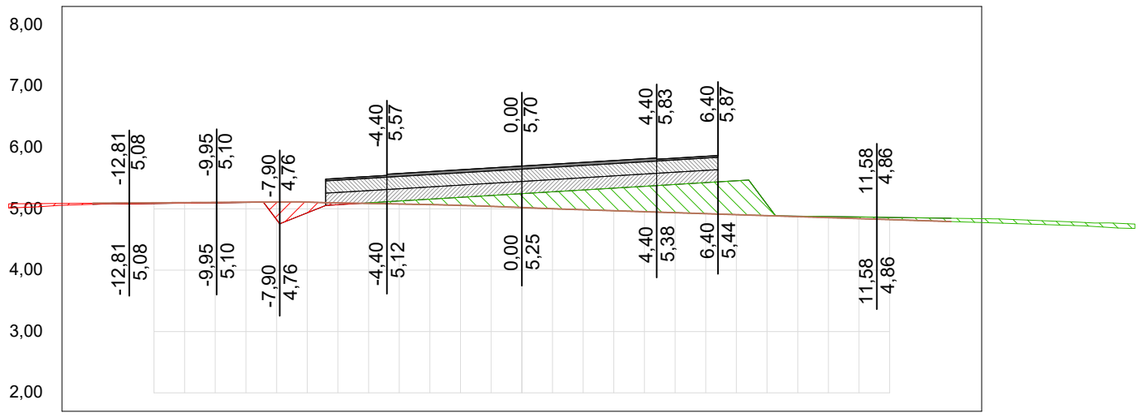
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,04	5,23	5,27
-13,0	0,03	5,24	5,28
-12,0	0,03	5,26	5,28
-11,0	0,02	5,27	5,29
-10,0	0,01	5,28	5,29
-9,0	0,00	5,29	5,29
-8,0	0,28	5,02	5,30
-7,0	0,17	5,13	5,30
-6,0	0,06	5,27	5,33
-5,0	0,01	5,30	5,31
-4,0	-0,03	5,33	5,30
-3,0	-0,06	5,36	5,29
-2,0	-0,10	5,39	5,28
-1,0	-0,13	5,42	5,28
0,0	-0,18	5,45	5,26
1,0	-0,23	5,48	5,24
2,0	-0,28	5,51	5,23
3,0	-0,28	5,54	5,25
4,0	-0,35	5,57	5,22
5,0	-0,41	5,60	5,19
6,0	-0,47	5,63	5,16
7,0	-0,53	5,66	5,12
8,0	-0,17	5,27	5,10
9,0	0,00	5,09	5,09
10,0	-0,01	5,09	5,08
11,0	-0,02	5,08	5,07
12,0	-0,02	5,08	5,06
13,0	-0,03	5,08	5,05
14,0	-0,03	5,07	5,04

TRECHO 01
SEÇÃO 19+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			4,44
-13,0			4,43
-12,0			4,41
-11,0			4,40
-10,0			4,38
-9,0	-0,52	4,93	4,36
-8,0	-0,73	5,13	4,35
-7,0	-0,70	5,08	4,33
-6,0	-0,67	5,03	4,32
-5,0	-0,64	4,98	4,30
-4,0	-0,60	4,94	4,28
-3,0	-0,57	4,89	4,27
-2,0	-0,54	4,84	4,25
-1,0	-0,51	4,79	4,23
0,0	-0,48	4,74	4,23
1,0	-0,45	4,69	4,22
2,0	-0,42	4,65	4,23
3,0	-0,37	4,60	4,23
4,0	-0,32	4,55	4,23
5,0	-0,28	4,50	4,22
6,0	-0,24	4,45	4,22
7,0	-0,11	4,32	4,21
8,0	0,01	4,20	4,21
9,0	0,02	4,18	4,20
10,0	0,00	4,19	4,20
11,0	-0,02	4,21	4,19
12,0	-0,04	4,22	4,18
13,0	-0,06	4,24	4,18

TRECHO 01
SEÇÃO 21+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	5,07	5,09
-13,0	0,01	5,08	5,10
-12,0	0,01	5,09	5,10
-11,0	0,01	5,09	5,10
-10,0	0,01	5,10	5,11
-9,0	0,00	5,11	5,11
-8,0	0,29	4,82	5,11
-7,0	0,18	4,94	5,11
-6,0	0,03	5,07	5,10
-5,0	-0,01	5,10	5,09
-4,0	-0,05	5,13	5,08
-3,0	-0,09	5,16	5,07
-2,0	-0,13	5,19	5,06
-1,0	-0,18	5,22	5,04
0,0	-0,23	5,25	5,02
1,0	-0,28	5,28	5,00
2,0	-0,32	5,31	4,99
3,0	-0,37	5,34	4,97
4,0	-0,41	5,37	4,95
5,0	-0,46	5,40	4,94
6,0	-0,51	5,43	4,92
7,0	-0,55	5,46	4,91
8,0	-0,18	5,07	4,89
9,0	-0,01	4,88	4,87
10,0	-0,02	4,87	4,86
11,0	-0,03	4,87	4,84
12,0	-0,04	4,86	4,83
13,0	-0,04	4,85	4,81
14,0	-0,05	4,85	4,79

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

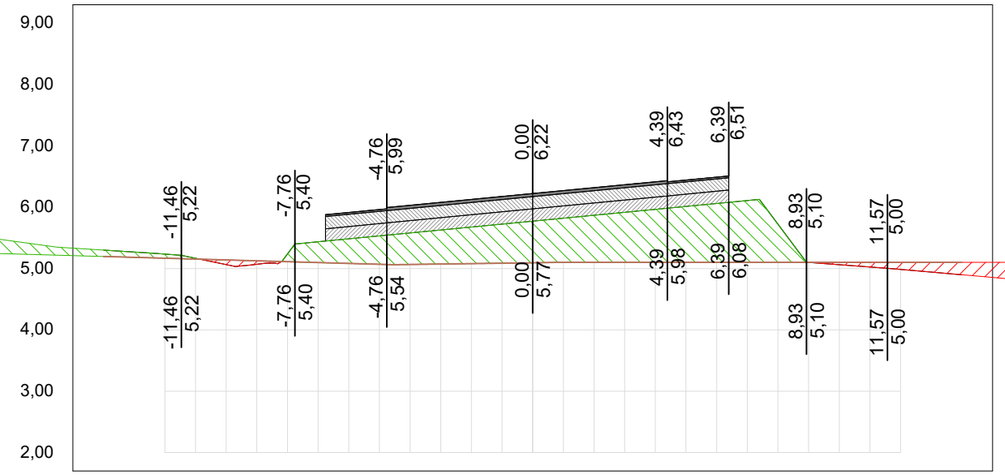
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

39/121

FORMATO: A3

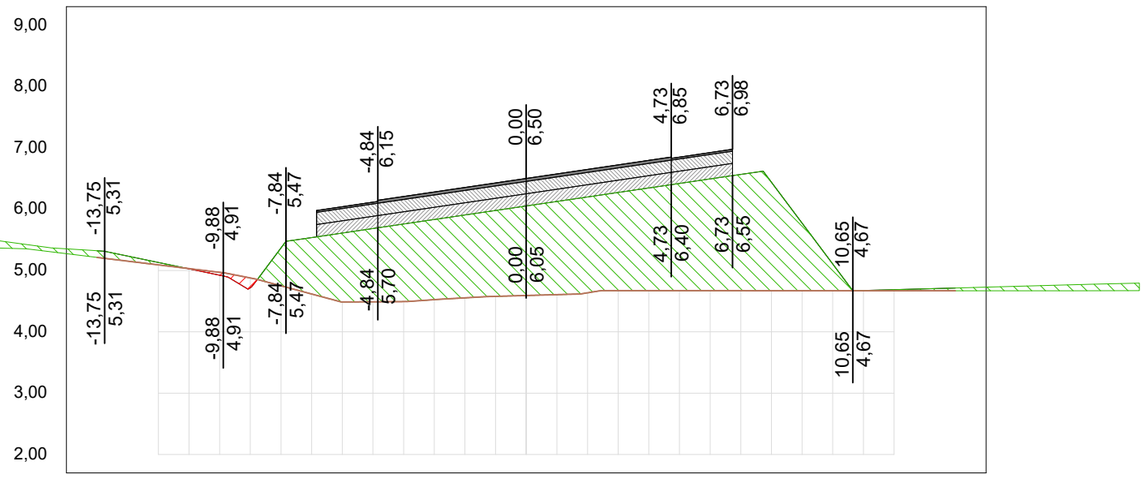
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 24+0,00



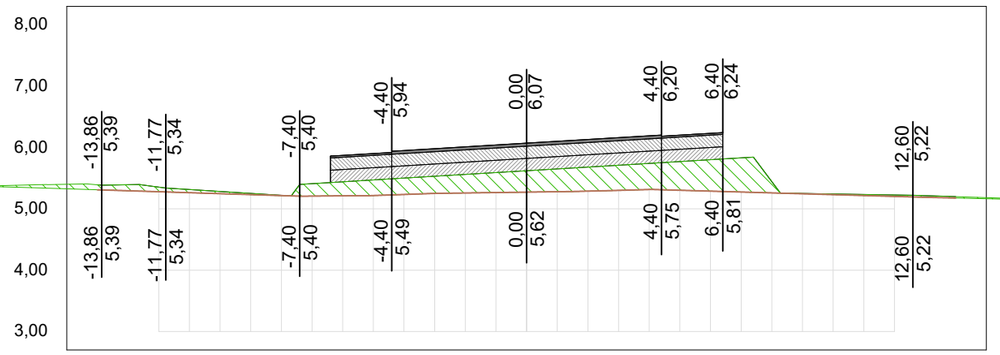
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,10	5,30	5,20
-13,0	-0,09	5,27	5,18
-12,0	-0,07	5,24	5,17
-11,0	-0,01	5,17	5,15
-10,0	0,08	5,06	5,14
-9,0	0,06	5,07	5,13
-8,0	-0,13	5,24	5,11
-7,0	-0,34	5,44	5,10
-6,0	-0,40	5,48	5,08
-5,0	-0,46	5,53	5,07
-4,0	-0,51	5,58	5,07
-3,0	-0,56	5,63	5,07
-2,0	-0,60	5,68	5,08
-1,0	-0,64	5,72	5,09
0,0	-0,68	5,77	5,09
1,0	-0,72	5,82	5,10
2,0	-0,77	5,87	5,10
3,0	-0,81	5,92	5,10
4,0	-0,86	5,96	5,10
5,0	-0,91	6,01	5,10
6,0	-0,96	6,06	5,10
7,0	-1,01	6,11	5,10
8,0	-0,62	5,72	5,10
9,0	0,00	5,10	5,10
10,0	0,04	5,06	5,10
11,0	0,08	5,03	5,10
12,0	0,12	4,99	5,10
13,0	0,16	4,94	5,10
14,0	0,20	4,90	5,10

TRECHO 01
SEÇÃO 26+0,00



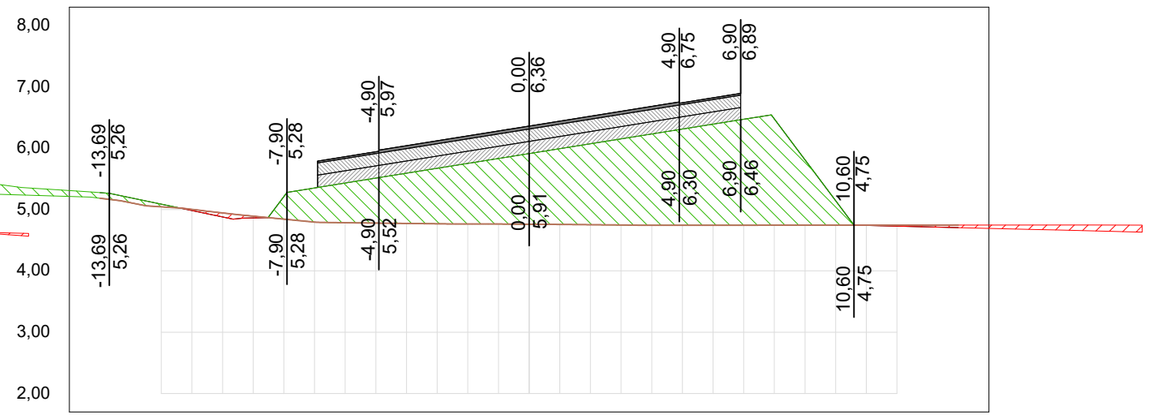
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,11	5,32	5,21
-13,0	-0,08	5,23	5,15
-12,0	-0,04	5,13	5,09
-11,0	0,00	5,03	5,03
-10,0	0,05	4,92	4,97
-9,0	0,16	4,72	4,88
-8,0	-0,62	5,37	4,75
-7,0	-0,92	5,54	4,62
-6,0	-1,12	5,61	4,49
-5,0	-1,19	5,68	4,49
-4,0	-1,26	5,76	4,49
-3,0	-1,31	5,83	4,52
-2,0	-1,35	5,90	4,55
-1,0	-1,40	5,98	4,58
0,0	-1,46	6,05	4,59
1,0	-1,52	6,12	4,61
2,0	-1,56	6,20	4,64
3,0	-1,60	6,27	4,67
4,0	-1,67	6,35	4,67
5,0	-1,75	6,42	4,67
6,0	-1,82	6,49	4,67
7,0	-1,90	6,57	4,67
8,0	-1,77	6,44	4,67
9,0	-1,10	5,77	4,67
10,0	-0,44	5,11	4,67
11,0	0,00	4,67	4,67
12,0	-0,02	4,69	4,67
13,0	-0,03	4,70	4,67
14,0	-0,05	4,71	4,67

TRECHO 01
SEÇÃO 23+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,08	5,39	5,31
-13,0	-0,10	5,39	5,30
-12,0	-0,07	5,35	5,28
-11,0	-0,05	5,31	5,26
-10,0	-0,04	5,28	5,25
-9,0	-0,02	5,25	5,23
-8,0	0,00	5,22	5,22
-7,0	-0,20	5,41	5,21
-6,0	-0,23	5,44	5,21
-5,0	-0,25	5,47	5,22
-4,0	-0,27	5,50	5,23
-3,0	-0,28	5,53	5,25
-2,0	-0,30	5,56	5,26
-1,0	-0,33	5,59	5,27
0,0	-0,35	5,62	5,27
1,0	-0,37	5,65	5,28
2,0	-0,39	5,68	5,29
3,0	-0,41	5,71	5,30
4,0	-0,43	5,74	5,32
5,0	-0,47	5,77	5,30
6,0	-0,51	5,80	5,29
7,0	-0,56	5,83	5,27
8,0	-0,18	5,44	5,26
9,0	0,00	5,25	5,25
10,0	-0,01	5,24	5,23
11,0	-0,02	5,23	5,22
12,0	-0,02	5,23	5,20
13,0	-0,03	5,22	5,19
14,0	-0,02	5,20	5,18

TRECHO 01
SEÇÃO 25+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,09	5,28	5,18
-13,0	-0,08	5,19	5,11
-12,0	-0,04	5,09	5,04
-11,0	0,02	4,98	5,00
-10,0	0,06	4,88	4,94
-9,0	0,03	4,86	4,89
-8,0	-0,37	5,21	4,84
-7,0	-0,56	5,35	4,80
-6,0	-0,65	5,43	4,79
-5,0	-0,73	5,51	4,78
-4,0	-0,82	5,59	4,77
-3,0	-0,90	5,67	4,77
-2,0	-0,99	5,75	4,76
-1,0	-1,07	5,83	4,76
0,0	-1,15	5,91	4,76
1,0	-1,23	5,99	4,76
2,0	-1,32	6,07	4,75
3,0	-1,40	6,15	4,75
4,0	-1,49	6,23	4,74
5,0	-1,57	6,31	4,74
6,0	-1,65	6,39	4,74
7,0	-1,73	6,47	4,74
8,0	-1,73	6,48	4,74
9,0	-1,07	5,81	4,75
10,0	-0,40	5,14	4,75
11,0	0,00	4,74	4,75
12,0	0,02	4,73	4,75
13,0	0,03	4,72	4,75
14,0	0,04	4,71	4,75

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

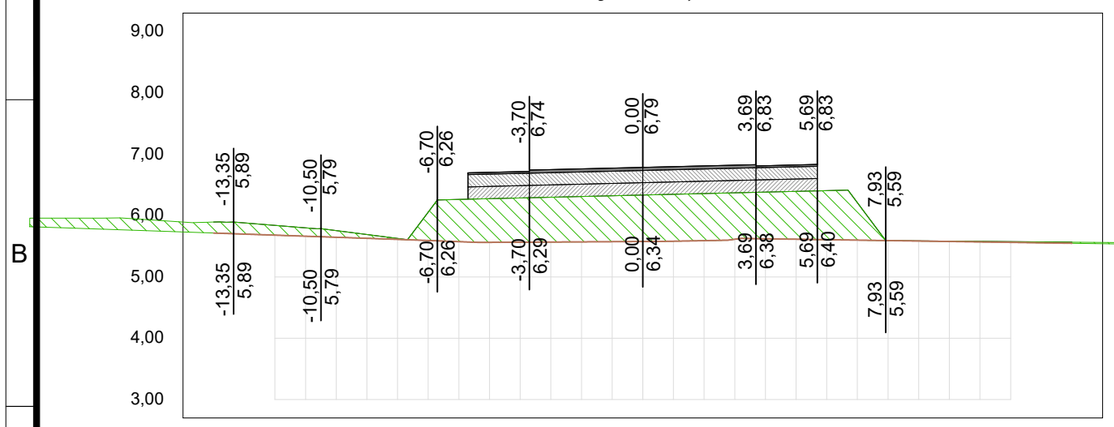
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

ANO: **2025** | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | **40/121**
ESCALA: Indicada | TIPO: **PAV**

FORMATO: A3

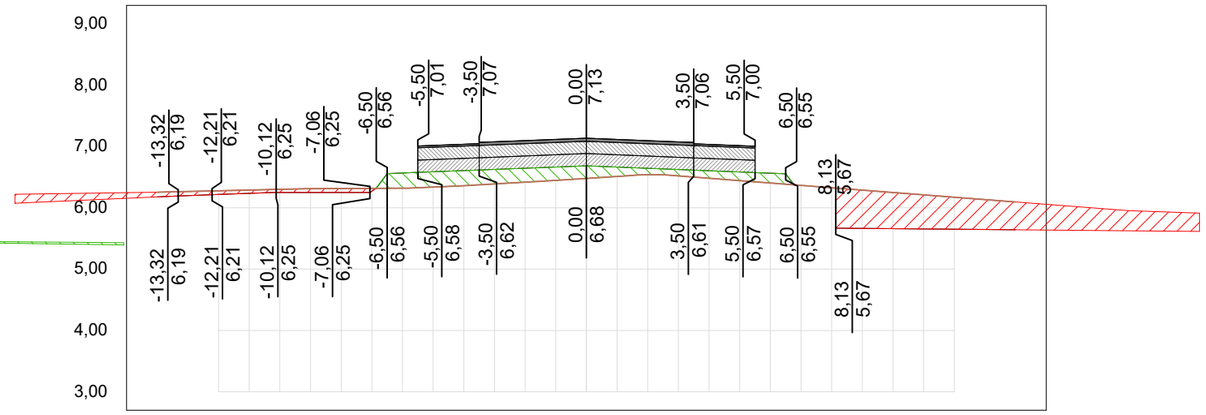
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 28+0,00



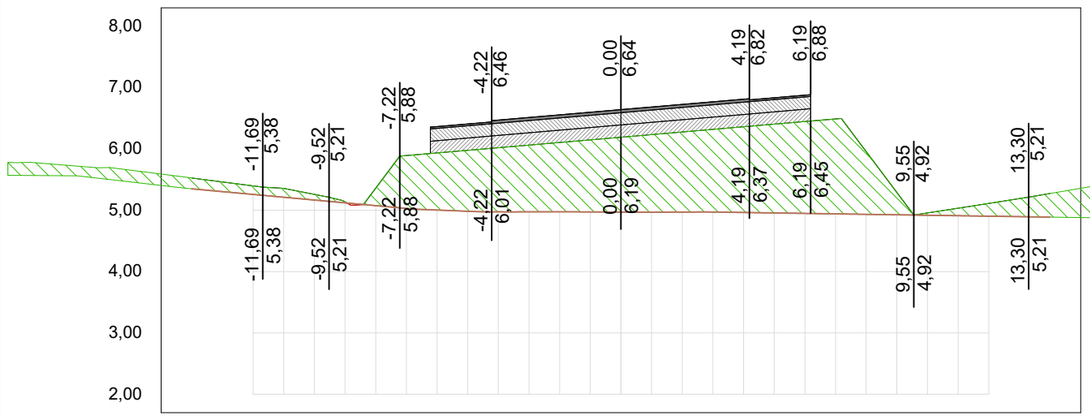
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,18	5,89	5,72
-13,0	-0,18	5,88	5,70
-12,0	-0,16	5,84	5,68
-11,0	-0,14	5,80	5,66
-10,0	-0,11	5,76	5,65
-9,0	-0,06	5,69	5,63
-8,0	-0,01	5,63	5,61
-7,0	-0,46	6,06	5,59
-6,0	-0,69	6,26	5,57
-5,0	-0,71	6,28	5,56
-4,0	-0,72	6,29	5,57
-3,0	-0,73	6,30	5,57
-2,0	-0,74	6,31	5,57
-1,0	-0,75	6,32	5,57
0,0	-0,76	6,34	5,58
1,0	-0,76	6,35	5,58
2,0	-0,77	6,36	5,59
3,0	-0,76	6,37	5,61
4,0	-0,76	6,38	5,62
5,0	-0,78	6,40	5,61
6,0	-0,80	6,41	5,61
7,0	-0,61	6,21	5,60
8,0	0,00	5,59	5,59
9,0	0,00	5,59	5,58
10,0	-0,01	5,58	5,58
11,0	-0,01	5,58	5,57
12,0	-0,01	5,58	5,56
13,0	-0,02	5,57	5,56
14,0	-0,02	5,57	5,55

TRECHO 01
SEÇÃO 30+0,00



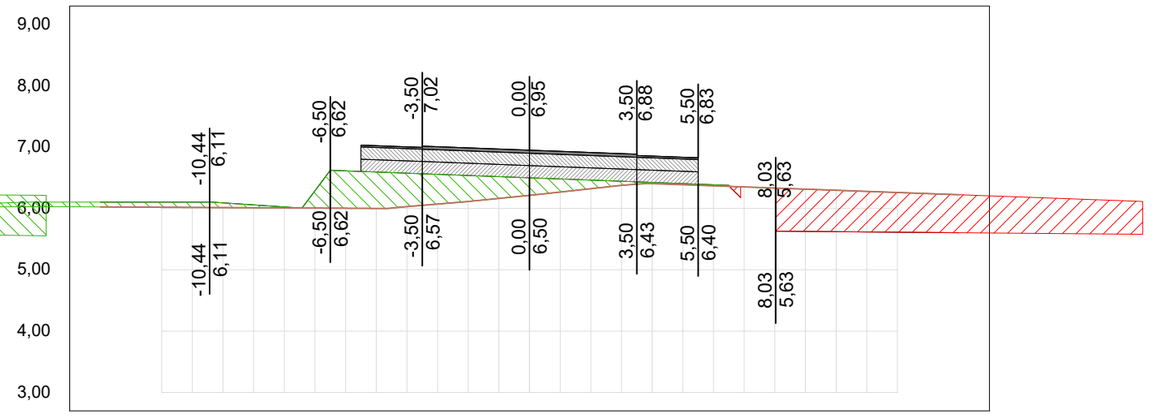
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,08	6,18	6,25
-13,0	0,07	6,20	6,27
-12,0	0,06	6,22	6,28
-11,0	0,05	6,23	6,29
-10,0	0,05	6,25	6,30
-9,0	0,06	6,25	6,31
-8,0	0,06	6,25	6,31
-7,0	0,05	6,27	6,32
-6,0	-0,25	6,57	6,32
-5,0	-0,25	6,59	6,34
-4,0	-0,25	6,61	6,36
-3,0	-0,24	6,63	6,39
-2,0	-0,23	6,64	6,42
-1,0	-0,22	6,66	6,45
0,0	-0,21	6,68	6,48
1,0	-0,15	6,66	6,51
2,0	-0,10	6,64	6,54
3,0	-0,10	6,62	6,52
4,0	-0,12	6,60	6,48
5,0	-0,14	6,58	6,44
6,0	-0,16	6,56	6,40
7,0			6,36
8,0			6,33
9,0	0,63	5,66	6,29
10,0	0,59	5,66	6,25
11,0	0,56	5,65	6,21
12,0	0,52	5,65	6,17
13,0	0,49	5,65	6,13
14,0	0,45	5,64	6,09

TRECHO 01
SEÇÃO 27+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,18	5,53	5,35
-13,0	-0,16	5,46	5,30
-12,0	-0,14	5,40	5,26
-11,0	-0,14	5,36	5,21
-10,0	-0,09	5,26	5,17
-9,0	-0,02	5,14	5,12
-8,0	-0,28	5,36	5,08
-7,0	-0,86	5,89	5,03
-6,0	-0,93	5,93	5,00
-5,0	-0,99	5,98	4,98
-4,0	-1,05	6,02	4,97
-3,0	-1,09	6,06	4,97
-2,0	-1,13	6,10	4,97
-1,0	-1,17	6,15	4,97
0,0	-1,22	6,19	4,97
1,0	-1,27	6,23	4,97
2,0	-1,31	6,28	4,97
3,0	-1,35	6,32	4,97
4,0	-1,40	6,36	4,96
5,0	-1,45	6,40	4,96
6,0	-1,50	6,45	4,95
7,0	-1,55	6,49	4,94
8,0	-1,02	5,96	4,93
9,0	-0,36	5,29	4,93
10,0	-0,04	4,96	4,92
11,0	-0,12	5,03	4,91
12,0	-0,21	5,11	4,90
13,0	-0,29	5,19	4,90
14,0	-0,38	5,27	4,89

TRECHO 01
SEÇÃO 29+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,08	6,10	6,03
-13,0	-0,08	6,10	6,02
-12,0	-0,08	6,10	6,02
-11,0	-0,09	6,10	6,02
-10,0	-0,08	6,09	6,01
-9,0	-0,05	6,06	6,01
-8,0	-0,02	6,02	6,01
-7,0	-0,28	6,29	6,01
-6,0	-0,61	6,61	6,00
-5,0	-0,59	6,59	6,00
-4,0	-0,54	6,57	6,03
-3,0	-0,48	6,56	6,07
-2,0	-0,42	6,54	6,11
-1,0	-0,35	6,52	6,16
0,0	-0,29	6,50	6,21
1,0	-0,21	6,48	6,27
2,0	-0,14	6,46	6,32
3,0	-0,07	6,44	6,38
4,0	-0,02	6,42	6,40
5,0	-0,02	6,41	6,39
6,0	-0,02	6,39	6,37
7,0			6,35
8,0			6,33
9,0	0,69	5,63	6,31
10,0	0,68	5,62	6,30
11,0	0,66	5,62	6,28
12,0	0,65	5,61	6,26
13,0	0,63	5,61	6,24
14,0	0,62	5,60	6,22

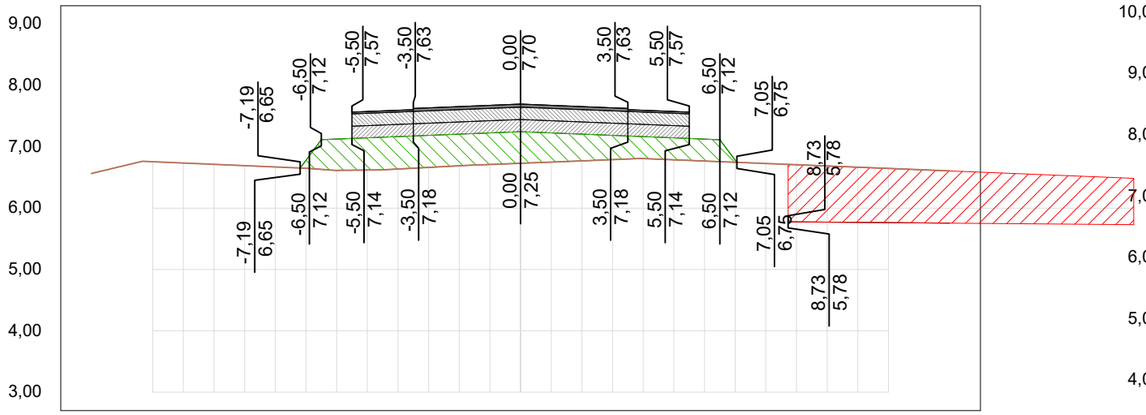
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 41/121

FORMATO: A3

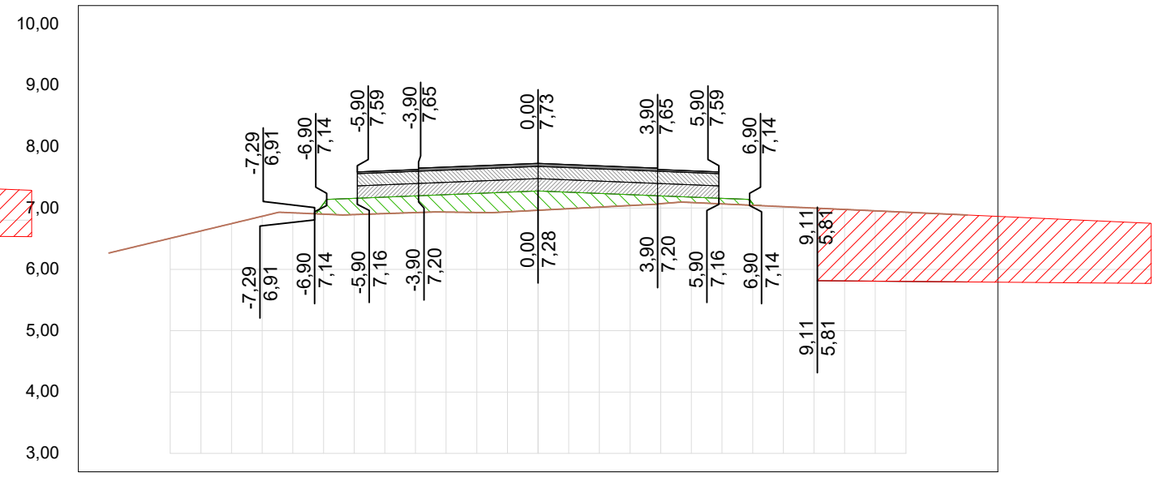
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 33+0,00



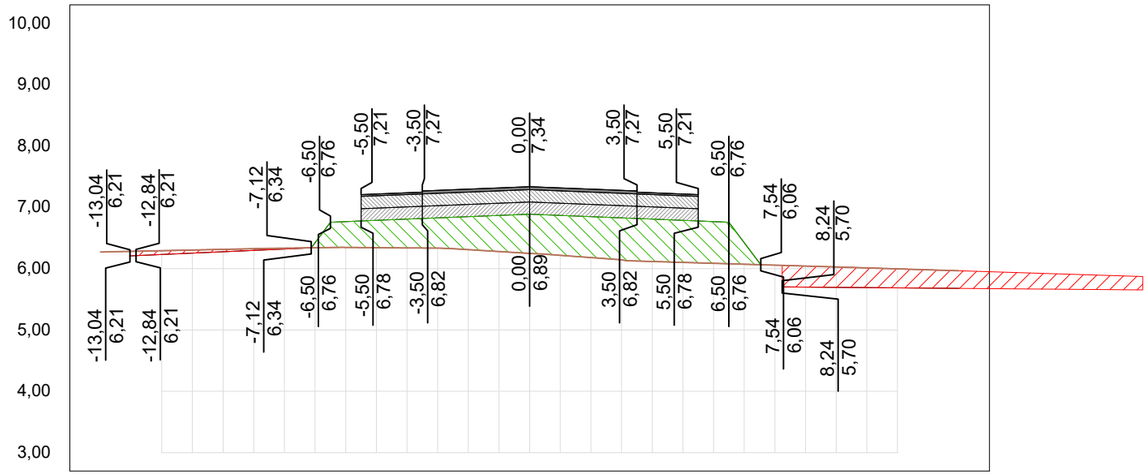
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			6,56
-13,0			6,68
-12,0			6,76
-11,0			6,74
-10,0			6,71
-9,0			6,69
-8,0			6,67
-7,0	-0,13	6,78	6,65
-6,0	-0,51	7,13	6,62
-5,0	-0,52	7,15	6,62
-4,0	-0,53	7,17	6,64
-3,0	-0,52	7,19	6,66
-2,0	-0,52	7,21	6,69
-1,0	-0,51	7,23	6,71
0,0	-0,51	7,25	6,73
1,0	-0,48	7,23	6,75
2,0	-0,44	7,21	6,77
3,0	-0,39	7,19	6,79
4,0	-0,36	7,17	6,81
5,0	-0,36	7,15	6,79
6,0	-0,36	7,13	6,77
7,0	-0,03	6,78	6,75
8,0			6,73
9,0	0,93	5,78	6,71
10,0	0,92	5,77	6,69
11,0	0,90	5,77	6,67
12,0	0,88	5,76	6,65
13,0	0,87	5,76	6,63
14,0	0,85	5,76	6,61

TRECHO 01
SEÇÃO 34+0,00



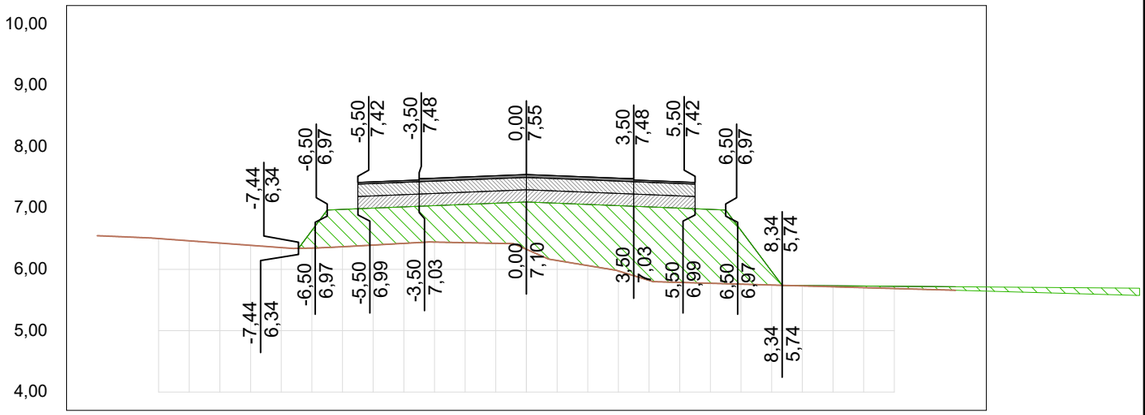
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			6,27
-13,0			6,39
-12,0			6,51
-11,0			6,63
-10,0			6,75
-9,0			6,87
-8,0			6,92
-7,0	-0,17	7,07	6,90
-6,0	-0,27	7,16	6,89
-5,0	-0,27	7,18	6,91
-4,0	-0,27	7,20	6,93
-3,0	-0,28	7,22	6,93
-2,0	-0,31	7,24	6,93
-1,0	-0,32	7,26	6,94
0,0	-0,31	7,28	6,96
1,0	-0,27	7,26	6,99
2,0	-0,22	7,24	7,02
3,0	-0,18	7,22	7,04
4,0	-0,13	7,20	7,07
5,0	-0,09	7,18	7,09
6,0	-0,09	7,16	7,07
7,0	-0,03	7,07	7,04
8,0			7,02
9,0			7,00
10,0	1,17	5,81	6,98
11,0	1,15	5,81	6,95
12,0	1,13	5,80	6,93
13,0	1,11	5,80	6,91
14,0	1,09	5,79	6,89

TRECHO 01
SEÇÃO 31+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			6,27
-13,0	0,07	6,21	6,28
-12,0	0,06	6,23	6,29
-11,0	0,05	6,25	6,30
-10,0	0,04	6,28	6,31
-9,0	0,03	6,30	6,33
-8,0	0,01	6,32	6,33
-7,0	-0,08	6,42	6,34
-6,0	-0,42	6,77	6,35
-5,0	-0,45	6,79	6,34
-4,0	-0,47	6,81	6,34
-3,0	-0,49	6,83	6,34
-2,0	-0,54	6,85	6,31
-1,0	-0,59	6,87	6,28
0,0	-0,64	6,89	6,25
1,0	-0,65	6,87	6,22
2,0	-0,67	6,85	6,18
3,0	-0,68	6,83	6,14
4,0	-0,69	6,81	6,12
5,0	-0,68	6,79	6,10
6,0	-0,68	6,77	6,09
7,0	-0,35	6,42	6,07
8,0			6,06
9,0	0,34	5,70	6,04
10,0	0,33	5,70	6,03
11,0	0,32	5,69	6,01
12,0	0,31	5,69	6,00
13,0	0,30	5,68	5,98
14,0	0,29	5,68	5,97

TRECHO 01
SEÇÃO 32+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			6,55
-13,0			6,53
-12,0			6,50
-11,0			6,47
-10,0			6,43
-9,0			6,39
-8,0			6,35
-7,0	-0,29	6,63	6,35
-6,0	-0,61	6,98	6,37
-5,0	-0,60	7,00	6,40
-4,0	-0,59	7,02	6,42
-3,0	-0,59	7,04	6,44
-2,0	-0,62	7,06	6,43
-1,0	-0,65	7,08	6,42
0,0	-0,77	7,10	6,33
1,0	-0,93	7,08	6,14
2,0	-1,00	7,06	6,06
3,0	-1,06	7,04	5,97
4,0	-1,20	7,02	5,82
5,0	-1,21	7,00	5,79
6,0	-1,20	6,98	5,77
7,0	-0,88	6,63	5,76
8,0	-0,22	5,97	5,74
9,0	-0,01	5,74	5,73
10,0	-0,02	5,73	5,72
11,0	-0,03	5,73	5,70
12,0	-0,04	5,72	5,69
13,0	-0,05	5,72	5,67
14,0	-0,06	5,72	5,66

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

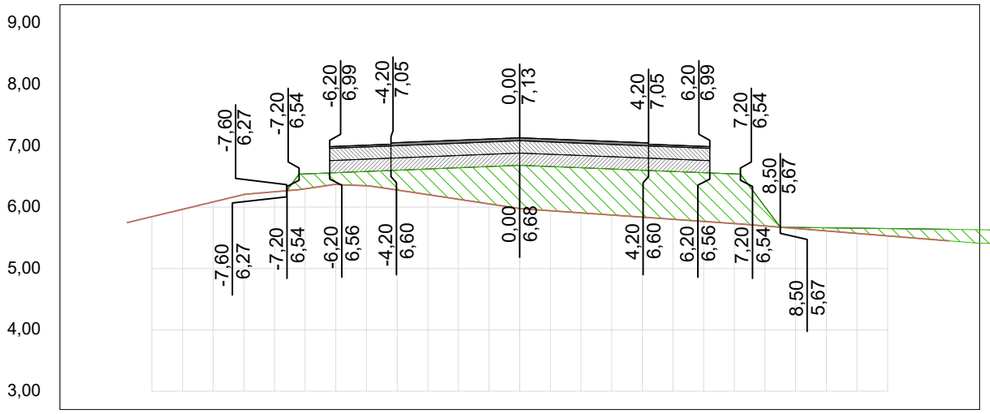
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

42/121

FORMATO: A3

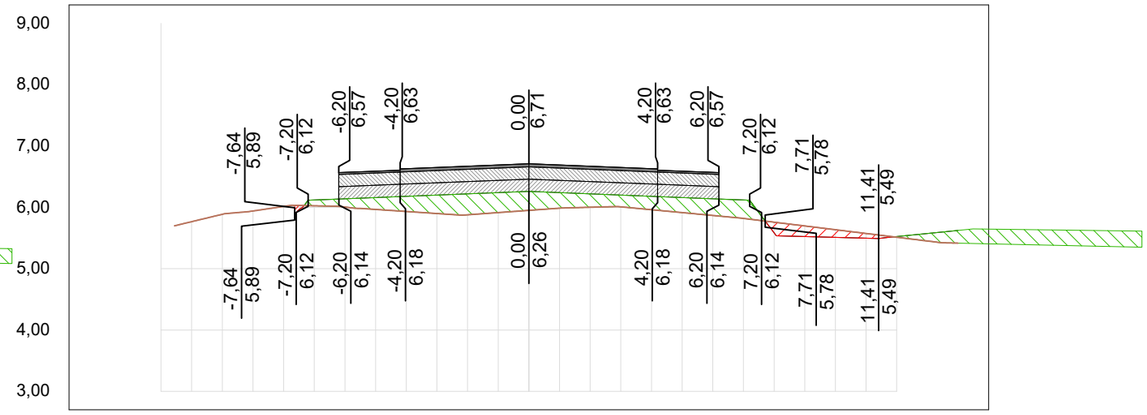
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 37+0,00



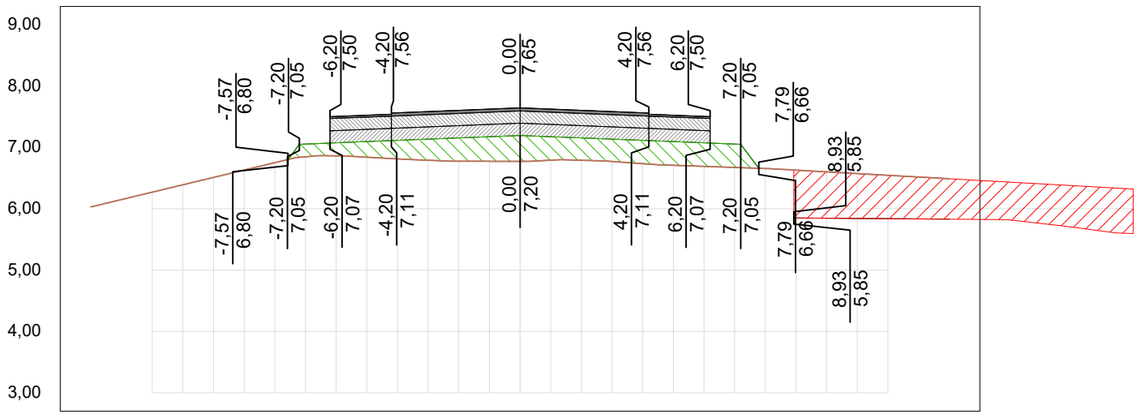
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			5,84
-13,0			5,97
-12,0			6,09
-11,0			6,21
-10,0			6,25
-9,0			6,30
-8,0	-0,24	6,54	6,37
-7,0	-0,19	6,56	6,35
-6,0	-0,23	6,58	6,28
-5,0	-0,32	6,60	6,20
-4,0	-0,42	6,62	6,13
-3,0	-0,51	6,64	6,05
-2,0	-0,61	6,66	5,98
-1,0	-0,70	6,68	5,94
0,0	-0,72	6,66	5,91
1,0	-0,74	6,64	5,87
2,0	-0,75	6,62	5,84
3,0	-0,77	6,60	5,80
4,0	-0,78	6,58	5,77
5,0	-0,79	6,56	5,73
6,0	-0,81	6,54	5,69
7,0	-0,31	6,00	5,65
8,0	-0,02	5,67	5,61
9,0	-0,05	5,66	5,57
10,0	-0,09	5,66	5,53
11,0	-0,12	5,65	5,49
12,0	-0,15	5,65	5,45
13,0	-0,19	5,64	5,42
14,0			

TRECHO 01
SEÇÃO 38+0,00



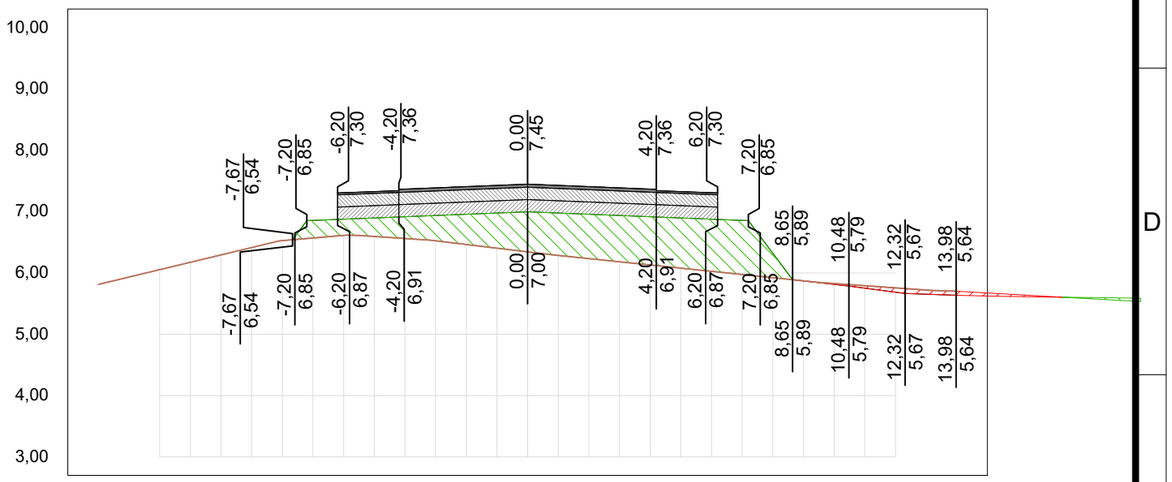
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			5,77
-13,0			5,89
-12,0			5,94
-11,0			6,02
-10,0			6,03
-9,0	-0,09	6,12	6,01
-8,0	-0,13	6,14	5,97
-7,0	-0,19	6,16	5,93
-6,0	-0,25	6,18	5,90
-5,0	-0,30	6,20	5,88
-4,0	-0,34	6,22	5,91
-3,0	-0,33	6,24	5,95
-2,0	-0,31	6,26	5,99
-1,0	-0,25	6,24	6,00
0,0	-0,22	6,22	6,01
1,0	-0,19	6,20	5,96
2,0	-0,22	6,18	5,91
3,0	-0,25	6,16	5,87
4,0	-0,27	6,14	5,82
5,0	-0,30	6,12	5,76
6,0	0,17	5,59	5,70
7,0	0,17	5,52	5,64
8,0	0,12	5,51	5,57
9,0	0,08	5,50	5,51
10,0	-0,01	5,52	5,45
11,0	-0,12	5,57	5,42
12,0	-0,21	5,62	
13,0			
14,0			

TRECHO 01
SEÇÃO 35+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			6,03
-13,0			6,15
-12,0			6,27
-11,0			6,39
-10,0			6,51
-9,0			6,63
-8,0			6,75
-7,0	-0,21	7,06	6,85
-6,0	-0,21	7,08	6,86
-5,0	-0,25	7,10	6,84
-4,0	-0,30	7,12	6,81
-3,0	-0,34	7,14	6,79
-2,0	-0,38	7,16	6,78
-1,0	-0,40	7,18	6,77
0,0	-0,42	7,20	6,77
1,0	-0,38	7,18	6,79
2,0	-0,36	7,16	6,79
3,0	-0,36	7,14	6,77
4,0	-0,38	7,12	6,74
5,0	-0,39	7,10	6,71
6,0	-0,38	7,08	6,69
7,0	-0,38	7,06	6,67
8,0			6,66
9,0	0,78	5,85	6,63
10,0	0,76	5,85	6,60
11,0	0,73	5,84	6,57
12,0	0,71	5,84	6,55
13,0	0,68	5,83	6,52
14,0	0,66	5,83	6,49

TRECHO 01
SEÇÃO 36+0,00



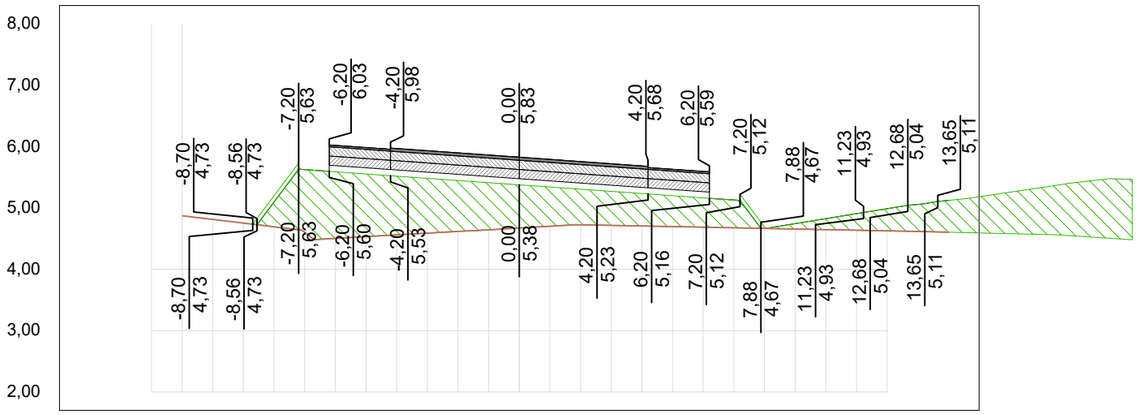
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			5,81
-13,0			5,93
-12,0			6,05
-11,0			6,17
-10,0			6,29
-9,0			6,41
-8,0			6,53
-7,0	-0,29	6,86	6,57
-6,0	-0,26	6,88	6,61
-5,0	-0,30	6,90	6,59
-4,0	-0,36	6,92	6,56
-3,0	-0,41	6,94	6,52
-2,0	-0,49	6,96	6,46
-1,0	-0,57	6,98	6,40
0,0	-0,65	7,00	6,34
1,0	-0,69	6,98	6,29
2,0	-0,72	6,96	6,23
3,0	-0,75	6,94	6,18
4,0	-0,79	6,92	6,13
5,0	-0,82	6,90	6,08
6,0	-0,85	6,88	6,03
7,0	-0,88	6,86	5,97
8,0	-0,40	6,32	5,92
9,0	0,00	5,87	5,87
10,0	0,01	5,81	5,83
11,0	0,04	5,75	5,79
12,0	0,07	5,69	5,76
13,0	0,07	5,65	5,72
14,0	0,07	5,64	5,70

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius – Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes – Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
43/121
FORMATO: A3

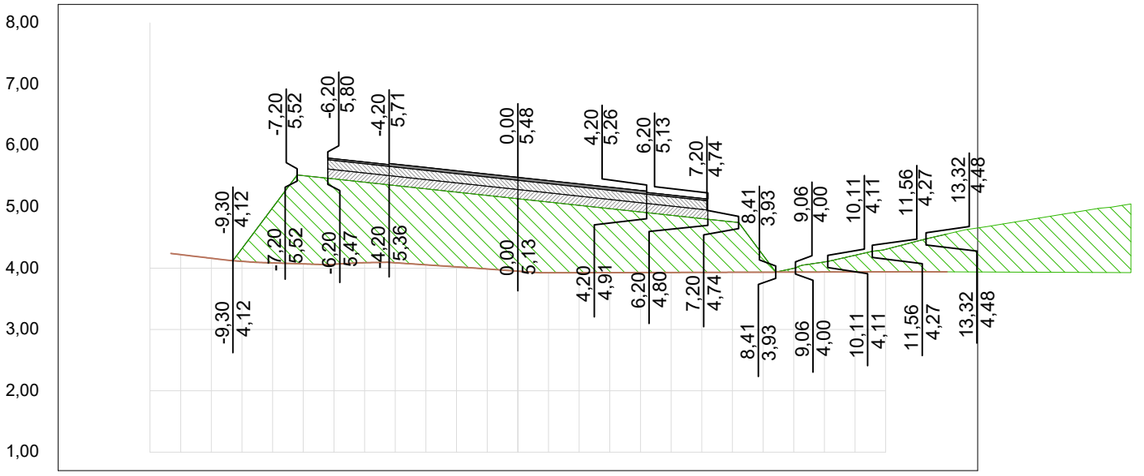
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 40+0,00



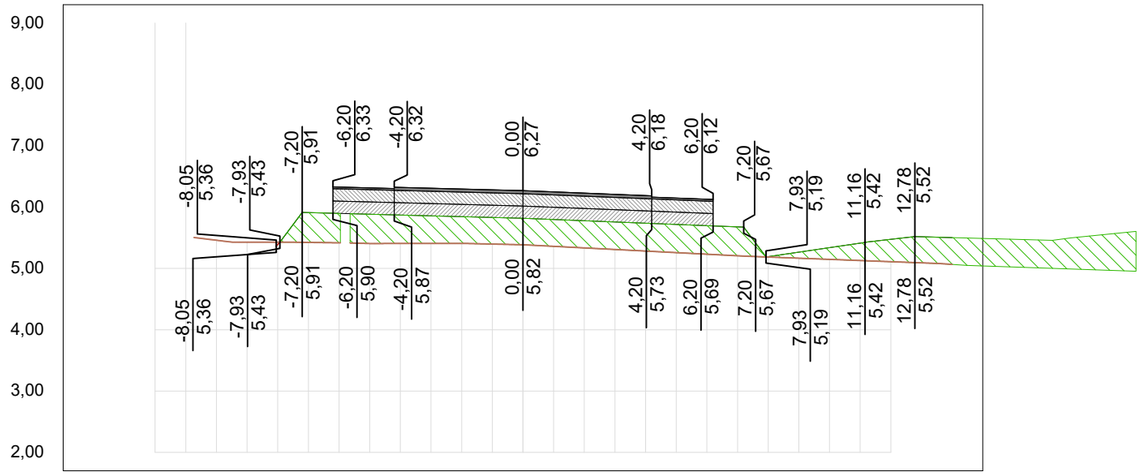
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			
-13,0			
-12,0			
-11,0			
-10,0			4,81
-9,0			4,75
-8,0	-0,41	5,10	4,69
-7,0	-1,02	5,62	4,60
-6,0	-1,09	5,59	4,50
-5,0	-1,02	5,55	4,53
-4,0	-0,96	5,52	4,56
-3,0	-0,89	5,48	4,59
-2,0	-0,83	5,45	4,62
-1,0	-0,77	5,41	4,64
0,0	-0,70	5,38	4,67
1,0	-0,64	5,34	4,70
2,0	-0,58	5,31	4,73
3,0	-0,56	5,27	4,72
4,0	-0,53	5,24	4,71
5,0	-0,50	5,20	4,70
6,0	-0,48	5,16	4,69
7,0	-0,45	5,13	4,68
8,0	0,00	4,67	4,67
9,0	-0,09	4,74	4,66
10,0	-0,18	4,83	4,65
11,0	-0,27	4,91	4,64
12,0	-0,36	4,99	4,63
13,0	-0,44	5,06	4,62
14,0	-0,52	5,12	4,60

TRECHO 01
SEÇÃO 41+0,00



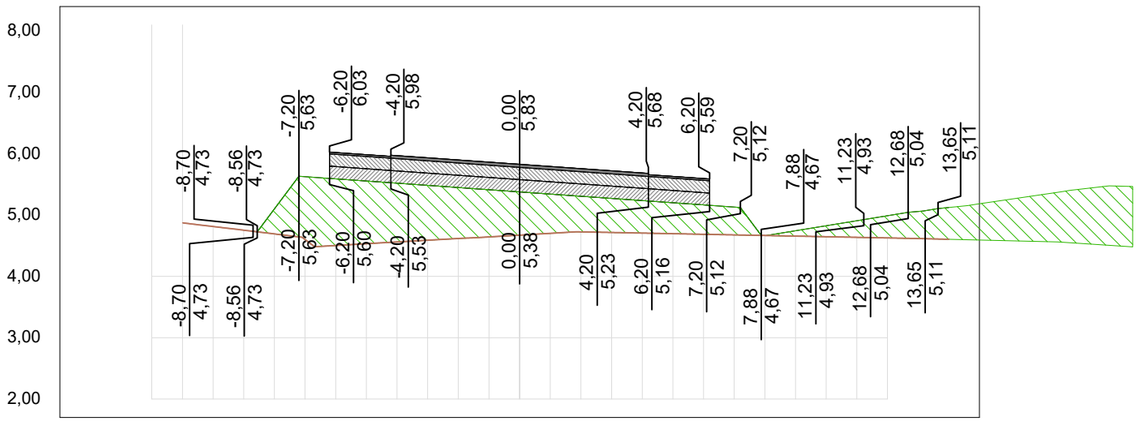
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			
-13,0			
-12,0			
-11,0			4,22
-10,0			4,16
-9,0	-0,21	4,32	4,11
-8,0	-0,90	4,99	4,09
-7,0	-1,44	5,51	4,07
-6,0	-1,39	5,46	4,06
-5,0	-1,31	5,40	4,09
-4,0	-1,26	5,35	4,09
-3,0	-1,24	5,29	4,05
-2,0	-1,22	5,24	4,02
-1,0	-1,20	5,19	3,99
0,0	-1,18	5,13	3,95
1,0	-1,15	5,08	3,92
2,0	-1,10	5,02	3,93
3,0	-1,04	4,97	3,93
4,0	-0,99	4,92	3,93
5,0	-0,93	4,86	3,93
6,0	-0,88	4,81	3,93
7,0	-0,82	4,75	3,93
8,0	-0,28	4,21	3,93
9,0	-0,06	4,00	3,94
10,0	-0,16	4,10	3,94
11,0	-0,27	4,21	3,94
12,0	-0,37	4,31	3,94
13,0	-0,50	4,44	3,94
14,0	-0,62	4,56	3,94

TRECHO 01
SEÇÃO 39+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			
-13,0			
-12,0			
-11,0			
-10,0			5,46
-9,0			5,43
-8,0	0,04	5,39	5,43
-7,0	-0,49	5,91	5,42
-6,0	-0,48	5,90	5,42
-5,0	-0,48	5,88	5,41
-4,0	-0,46	5,87	5,41
-3,0	-0,45	5,86	5,41
-2,0	-0,44	5,84	5,41
-1,0	-0,43	5,83	5,40
0,0	-0,43	5,82	5,39
1,0	-0,44	5,80	5,36
2,0	-0,44	5,78	5,33
3,0	-0,45	5,76	5,31
4,0	-0,45	5,74	5,28
5,0	-0,46	5,72	5,26
6,0	-0,47	5,70	5,23
7,0	-0,47	5,68	5,21
8,0	-0,01	5,19	5,19
9,0	-0,10	5,26	5,17
10,0	-0,19	5,34	5,15
11,0	-0,28	5,41	5,13
12,0	-0,36	5,47	5,11
13,0	-0,43	5,52	5,09
14,0	-0,44	5,50	5,07

TRECHO 01
SEÇÃO 40+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			
-13,0			
-12,0			
-11,0			
-10,0			4,81
-9,0			4,75
-8,0	-0,41	5,10	4,69
-7,0	-1,02	5,62	4,60
-6,0	-1,09	5,59	4,50
-5,0	-1,02	5,55	4,53
-4,0	-0,96	5,52	4,56
-3,0	-0,89	5,48	4,59
-2,0	-0,83	5,45	4,62
-1,0	-0,77	5,41	4,64
0,0	-0,70	5,38	4,67
1,0	-0,64	5,34	4,70
2,0	-0,58	5,31	4,73
3,0	-0,56	5,27	4,72
4,0	-0,53	5,24	4,71
5,0	-0,50	5,20	4,70
6,0	-0,48	5,16	4,69
7,0	-0,45	5,13	4,68
8,0	0,00	4,67	4,67
9,0	-0,09	4,74	4,66
10,0	-0,18	4,83	4,65
11,0	-0,27	4,91	4,64
12,0	-0,36	4,99	4,63
13,0	-0,44	5,06	4,62
14,0	-0,52	5,12	4,60

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

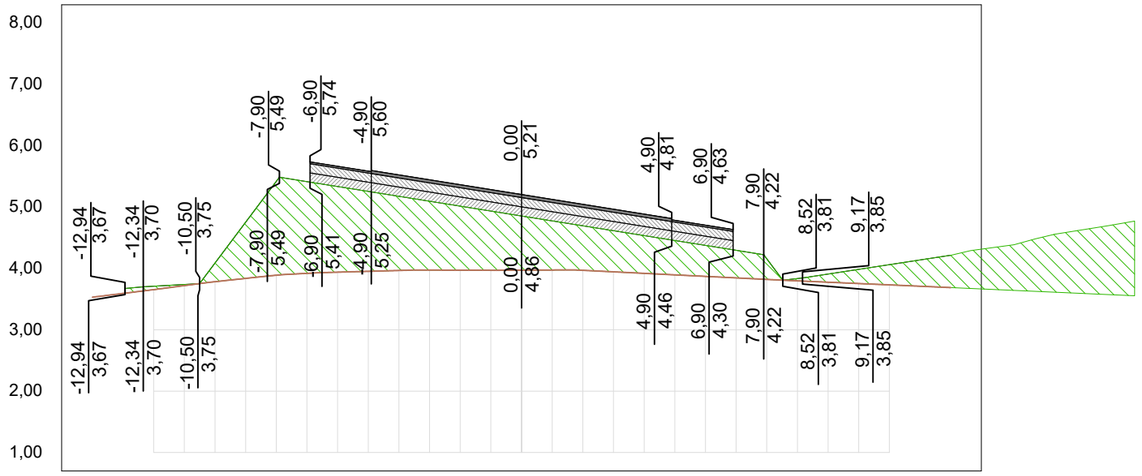
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

44/121

FORMATO: A3

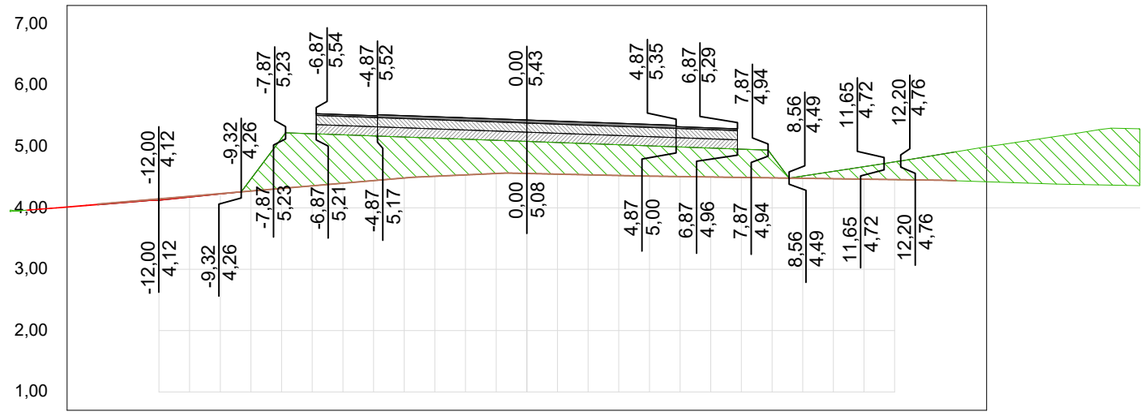
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 43+0,00



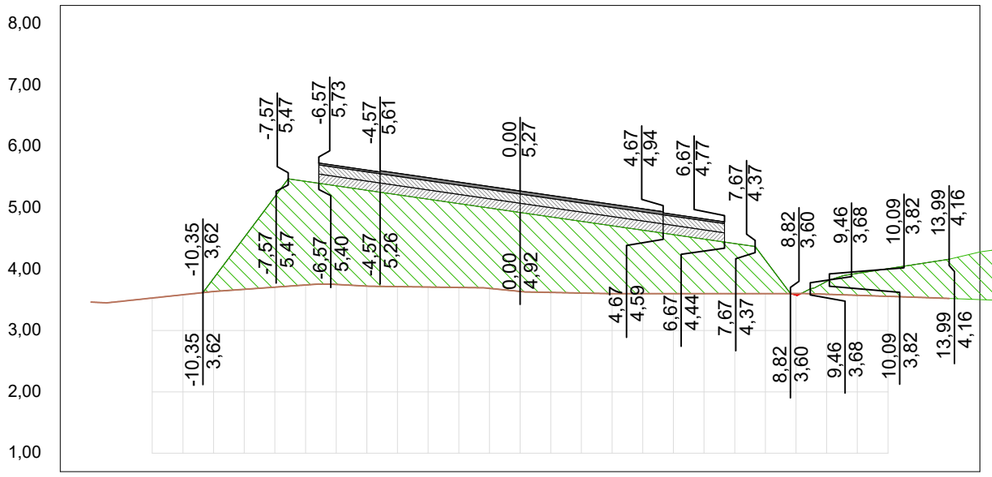
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,53
-13,0			3,59
-12,0	-0,06	3,71	3,66
-11,0	-0,02	3,74	3,72
-10,0	-0,30	4,09	3,78
-9,0	-0,92	4,75	3,84
-8,0	-1,53	5,42	3,89
-7,0	-1,50	5,42	3,92
-6,0	-1,40	5,34	3,94
-5,0	-1,30	5,26	3,95
-4,0	-1,21	5,18	3,97
-3,0	-1,12	5,10	3,97
-2,0	-1,04	5,02	3,97
-1,0	-0,96	4,94	3,97
0,0	-0,88	4,86	3,97
1,0	-0,80	4,78	3,98
2,0	-0,73	4,70	3,97
3,0	-0,67	4,62	3,95
4,0	-0,62	4,54	3,92
5,0	-0,56	4,46	3,90
6,0	-0,50	4,38	3,87
7,0	-0,45	4,30	3,85
8,0	-0,34	4,16	3,82
9,0	-0,04	3,84	3,80
10,0	-0,13	3,91	3,78
11,0	-0,23	3,99	3,75
12,0	-0,33	4,06	3,73
13,0	-0,43	4,14	3,71
14,0	-0,53	4,22	3,69

TRECHO 01
SEÇÃO 45+0,00



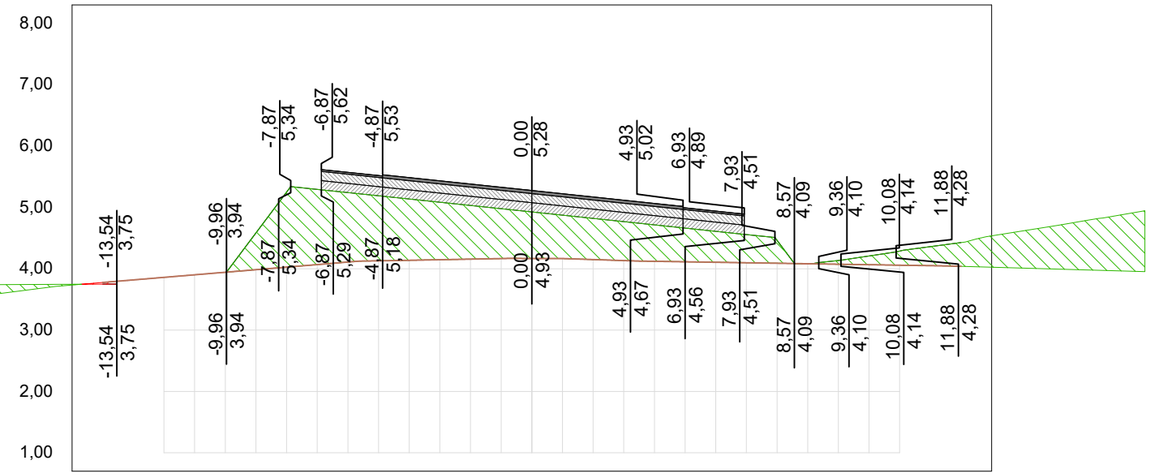
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,01	4,05	4,06
-13,0	0,01	4,09	4,10
-12,0	0,02	4,12	4,15
-11,0	0,01	4,18	4,19
-10,0	0,01	4,23	4,23
-9,0	-0,20	4,47	4,27
-8,0	-0,82	5,14	4,32
-7,0	-0,85	5,21	4,36
-6,0	-0,79	5,19	4,40
-5,0	-0,73	5,17	4,45
-4,0	-0,67	5,16	4,49
-3,0	-0,62	5,14	4,52
-2,0	-0,58	5,12	4,54
-1,0	-0,54	5,10	4,56
0,0	-0,52	5,08	4,56
1,0	-0,52	5,07	4,55
2,0	-0,51	5,05	4,54
3,0	-0,50	5,03	4,53
4,0	-0,49	5,01	4,52
5,0	-0,48	4,99	4,51
6,0	-0,47	4,98	4,50
7,0	-0,46	4,96	4,50
8,0	-0,37	4,86	4,49
9,0	-0,04	4,52	4,48
10,0	-0,12	4,60	4,48
11,0	-0,20	4,67	4,47
12,0	-0,29	4,75	4,46
13,0	-0,38	4,83	4,45
14,0	-0,47	4,91	4,44

TRECHO 01
SEÇÃO 42+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,46
-13,0			3,48
-12,0			3,53
-11,0			3,58
-10,0	-0,21	3,85	3,64
-9,0	-0,85	4,52	3,67
-8,0	-1,48	5,18	3,71
-7,0	-1,69	5,43	3,74
-6,0	-1,61	5,36	3,75
-5,0	-1,56	5,29	3,72
-4,0	-1,50	5,21	3,72
-3,0	-1,43	5,14	3,71
-2,0	-1,37	5,07	3,70
-1,0	-1,31	5,00	3,69
0,0	-1,29	4,92	3,64
1,0	-1,23	4,85	3,62
2,0	-1,17	4,78	3,61
3,0	-1,11	4,71	3,60
4,0	-1,03	4,64	3,60
5,0	-0,96	4,56	3,60
6,0	-0,89	4,49	3,60
7,0	-0,82	4,42	3,60
8,0	-0,55	4,15	3,60
9,0	0,03	3,57	3,60
10,0	-0,21	3,80	3,59
11,0	-0,36	3,93	3,57
12,0	-0,45	4,01	3,56
13,0	-0,54	4,08	3,54
14,0	-0,64	4,16	3,52

TRECHO 01
SEÇÃO 44+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,03	3,75	3,78
-13,0			3,82
-12,0			3,86
-11,0			3,90
-10,0			3,94
-9,0	-0,60	4,58	3,98
-8,0	-1,22	5,25	4,03
-7,0	-1,23	5,29	4,07
-6,0	-1,13	5,24	4,11
-5,0	-1,06	5,19	4,13
-4,0	-1,00	5,14	4,14
-3,0	-0,94	5,08	4,15
-2,0	-0,87	5,03	4,16
-1,0	-0,81	4,98	4,17
0,0	-0,76	4,93	4,17
1,0	-0,71	4,87	4,17
2,0	-0,67	4,82	4,15
3,0	-0,63	4,77	4,13
4,0	-0,59	4,72	4,12
5,0	-0,55	4,66	4,11
6,0	-0,50	4,61	4,11
7,0	-0,46	4,56	4,10
8,0	-0,37	4,46	4,09
9,0	0,00	4,08	4,08
10,0	-0,06	4,14	4,07
11,0	-0,14	4,21	4,07
12,0	-0,23	4,29	4,06
13,0	-0,31	4,36	4,05
14,0	-0,39	4,43	4,04

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

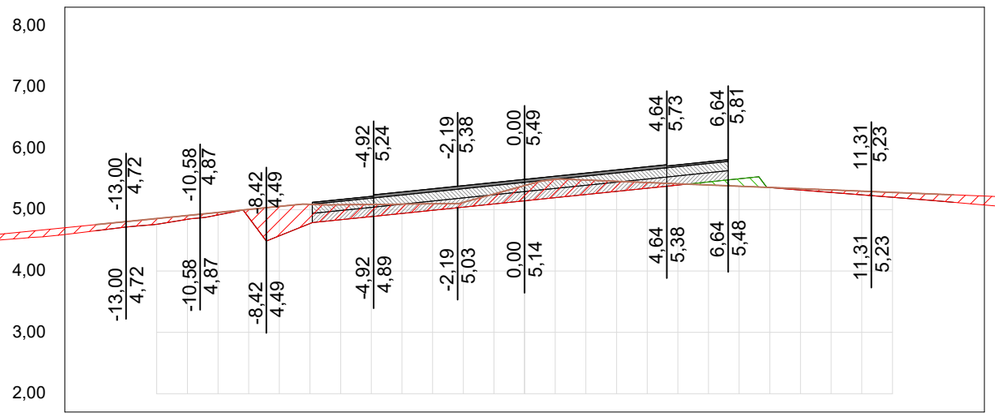
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: PAV	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

45/121

FORMATO: A3

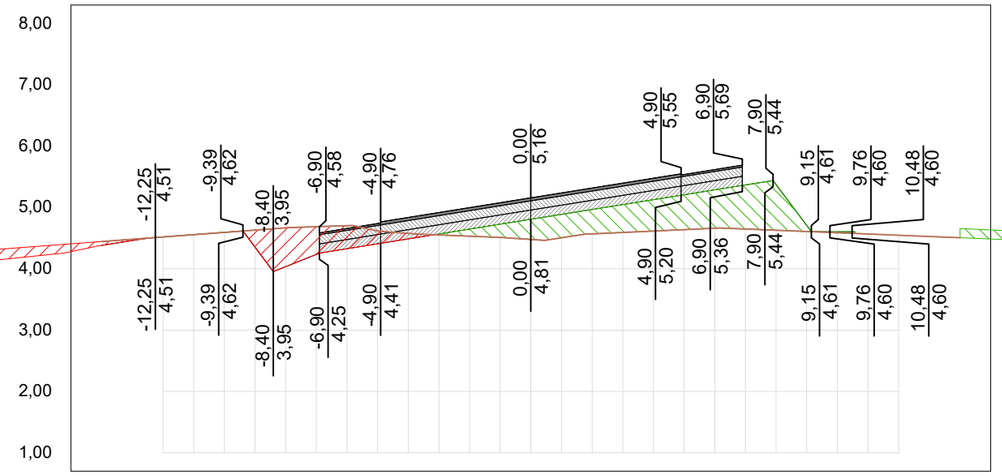
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 47+0,00



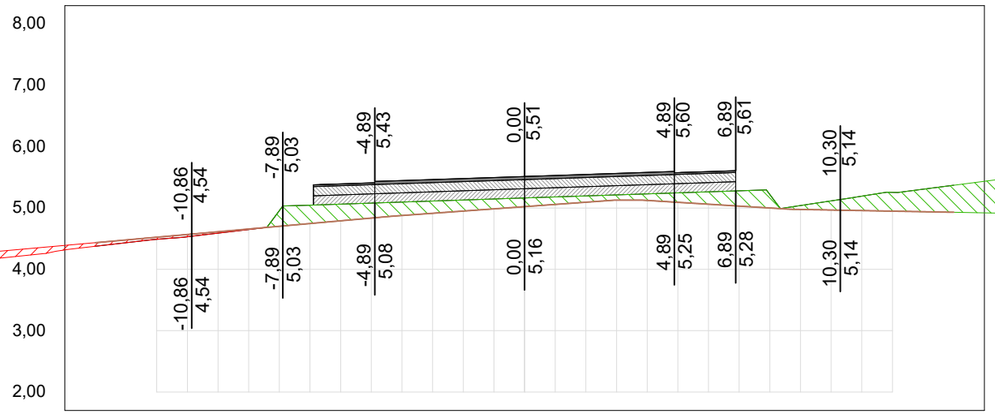
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-13,5	0,10	4,66	4,76
-12,5	0,09	4,72	4,81
-11,6	0,09	4,76	4,86
-10,6	0,06	4,84	4,90
-9,7	0,04	4,91	4,95
-8,7	0,13	4,87	5,00
-7,8	0,48	4,57	5,05
-6,9	0,31	4,77	5,09
-5,9	0,24	4,84	5,08
-5,0	0,20	4,89	5,08
-4,0	0,15	4,94	5,09
-3,0	0,11	4,99	5,10
-2,0	0,08	5,04	5,12
-1,0	0,16	5,09	5,26
0,0	0,25	5,14	5,39
1,0	0,30	5,20	5,49
2,0	0,24	5,25	5,48
3,0	0,16	5,30	5,46
4,0	0,09	5,35	5,44
5,0	0,02	5,40	5,42
6,0	-0,05	5,45	5,40
7,0	-0,12	5,50	5,38
8,0	0,00	5,36	5,36
9,0	0,02	5,32	5,34
10,0	0,04	5,28	5,32
11,0	0,06	5,24	5,30
12,0	0,08	5,20	5,28
13,0	0,10	5,16	5,26
14,0	0,12	5,12	5,24

TRECHO 01
SEÇÃO 49+0,00



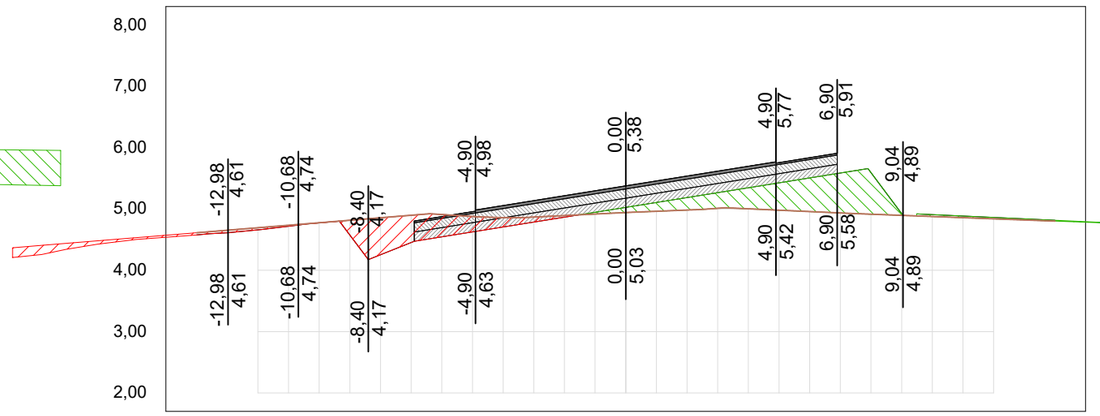
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,06	4,38	4,44
-13,0	0,02	4,46	4,48
-12,0	0,00	4,52	4,52
-11,0	0,00	4,56	4,56
-10,0	0,00	4,59	4,59
-9,0	0,28	4,36	4,63
-8,0	0,63	4,03	4,67
-7,0	0,45	4,23	4,69
-6,0	0,38	4,33	4,70
-5,0	0,21	4,41	4,62
-4,0	0,09	4,49	4,58
-3,0	-0,02	4,57	4,55
-2,0	-0,12	4,65	4,53
-1,0	-0,22	4,73	4,51
0,0	-0,33	4,81	4,48
1,0	-0,38	4,89	4,51
2,0	-0,40	4,97	4,57
3,0	-0,45	5,05	4,59
4,0	-0,51	5,13	4,62
5,0	-0,57	5,21	4,64
6,0	-0,63	5,29	4,66
7,0	-0,72	5,37	4,65
8,0	-0,74	5,37	4,63
9,0	-0,10	4,71	4,61
10,0	-0,02	4,60	4,59
11,0			4,57
12,0			4,55
13,0			4,53
14,0			4,51

TRECHO 01
SEÇÃO 46+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,06	4,38	4,43
-13,0	0,04	4,43	4,48
-12,0	0,03	4,49	4,52
-11,0	0,04	4,53	4,57
-10,0	0,02	4,59	4,61
-9,0	0,01	4,65	4,66
-8,0	-0,25	4,96	4,70
-7,0	-0,30	5,05	4,75
-6,0	-0,27	5,06	4,79
-5,0	-0,24	5,08	4,84
-4,0	-0,22	5,10	4,88
-3,0	-0,20	5,11	4,91
-2,0	-0,18	5,13	4,95
-1,0	-0,16	5,15	4,99
0,0	-0,14	5,16	5,02
1,0	-0,12	5,18	5,06
2,0	-0,10	5,20	5,09
3,0	-0,09	5,21	5,13
4,0	-0,11	5,23	5,12
5,0	-0,15	5,25	5,09
6,0	-0,20	5,26	5,06
7,0	-0,25	5,28	5,03
8,0	-0,22	5,22	5,00
9,0	-0,06	5,04	4,98
10,0	-0,15	5,12	4,97
11,0	-0,24	5,19	4,96
12,0	-0,31	5,25	4,95
13,0	-0,37	5,31	4,94
14,0	-0,44	5,37	4,93

TRECHO 01
SEÇÃO 48+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,04	4,58	4,61
-13,0	0,04	4,61	4,65
-12,0	0,03	4,66	4,69
-11,0	0,02	4,72	4,73
-10,0	0,00	4,77	4,77
-9,0	0,24	4,57	4,82
-8,0	0,60	4,25	4,86
-7,0	0,44	4,45	4,90
-6,0	0,36	4,55	4,91
-5,0	0,25	4,63	4,88
-4,0	0,15	4,71	4,86
-3,0	0,08	4,79	4,87
-2,0	0,03	4,87	4,89
-1,0	-0,03	4,95	4,92
0,0	-0,08	5,03	4,94
1,0	-0,14	5,11	4,96
2,0	-0,20	5,19	4,98
3,0	-0,25	5,27	5,01
4,0	-0,34	5,35	5,00
5,0	-0,45	5,43	4,98
6,0	-0,55	5,51	4,96
7,0	-0,65	5,59	4,93
8,0	-0,68	5,59	4,91
9,0	-0,03	4,92	4,90
10,0	-0,03	4,91	4,88
11,0	-0,03	4,88	4,86
12,0	-0,02	4,86	4,84
13,0	-0,02	4,84	4,82
14,0	-0,01	4,82	4,80

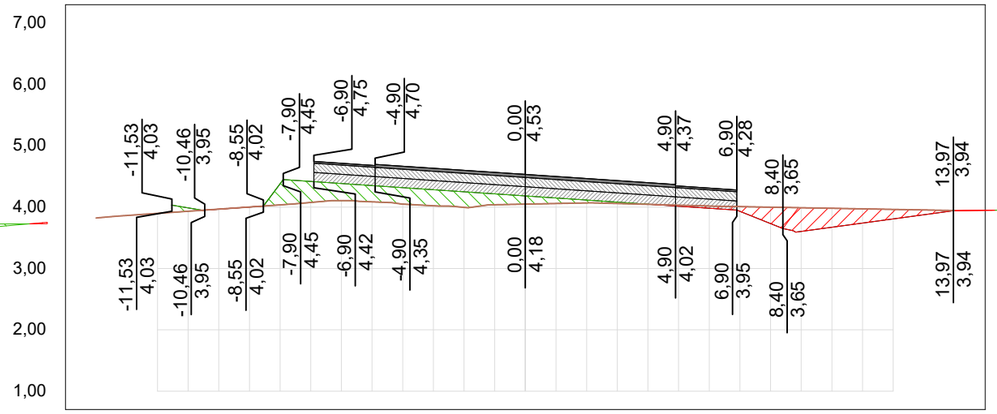
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 46/121

FORMATO: A3

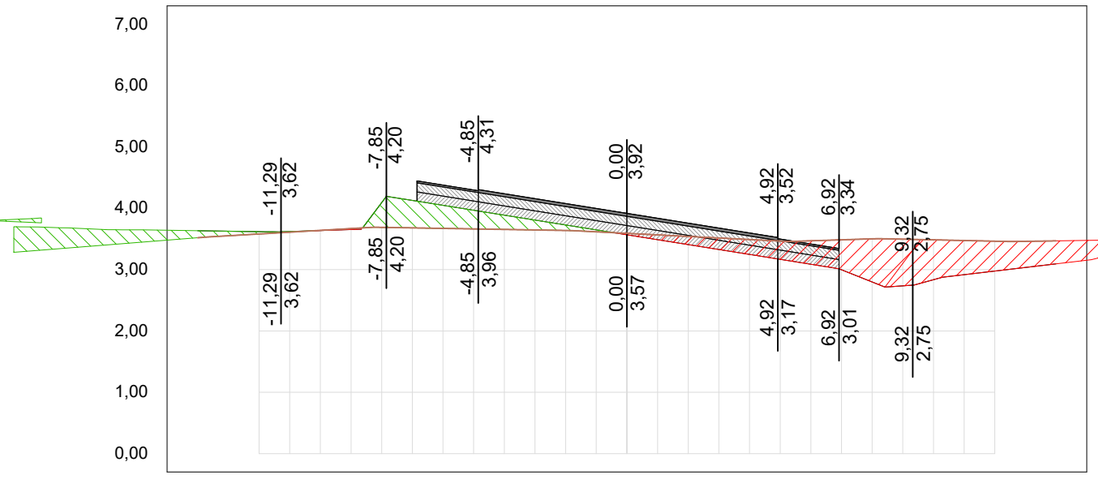
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 51+0,00



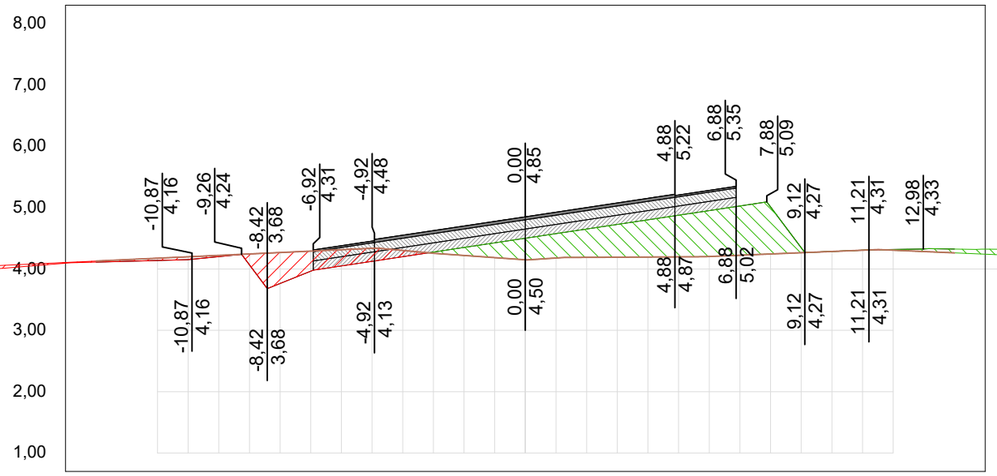
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
			3,82
-14,0			3,86
-13,0			3,90
-12,0		3,99	3,93
-11,0	-0,05	3,97	3,97
-10,0	0,00	4,00	4,00
-9,0	0,00	4,38	4,04
-8,0	-0,34	4,42	4,08
-7,0	-0,34	4,39	4,11
-6,0	-0,28	4,35	4,09
-5,0	-0,27	4,32	4,05
-4,0	-0,27	4,28	4,02
-3,0	-0,26	4,25	4,00
-2,0	-0,25	4,22	4,04
-1,0	-0,18	4,18	4,05
0,0	-0,13	4,15	4,06
1,0	-0,09	4,12	4,07
2,0	-0,05	4,08	4,06
3,0	-0,02	4,05	4,05
4,0	0,00	4,01	4,03
5,0	0,02	3,98	4,02
6,0	0,04	3,93	4,01
7,0	0,08	3,73	4,00
8,0	0,27	3,60	3,99
9,0	0,39	3,67	3,98
10,0	0,31	3,74	3,97
11,0	0,23	3,81	3,96
12,0	0,16	3,88	3,95
13,0	0,08	3,94	3,95
14,0	0,00		

TRECHO 01
SEÇÃO 53+0,00



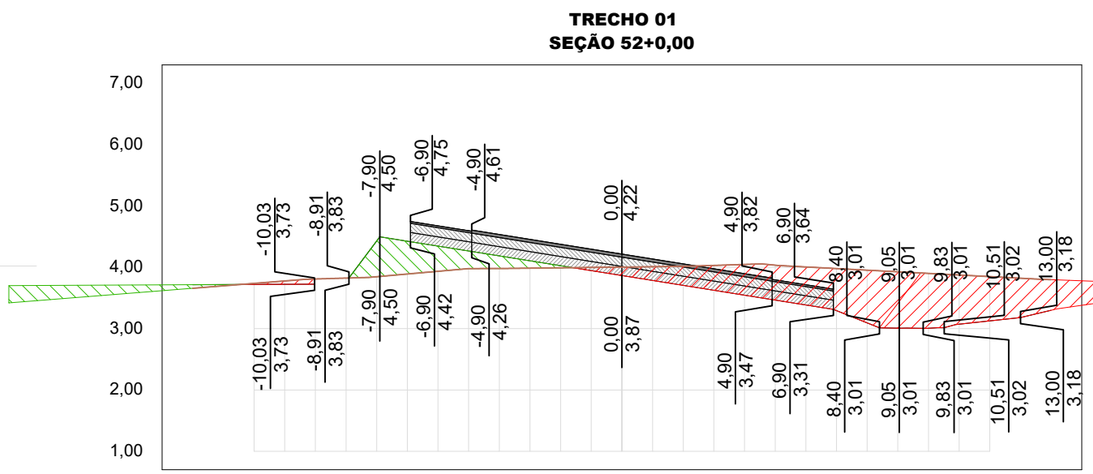
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,11	3,63	3,52
-13,0	-0,07	3,63	3,55
-12,0	-0,04	3,62	3,58
-11,0	-0,01	3,62	3,61
-10,0	0,00	3,64	3,64
-9,0	0,02	3,65	3,67
-8,0	-0,40	4,09	3,69
-7,0	-0,45	4,13	3,68
-6,0	-0,38	4,05	3,67
-5,0	-0,30	3,97	3,66
-4,0	-0,23	3,89	3,65
-3,0	-0,16	3,81	3,65
-2,0	-0,09	3,73	3,64
-1,0	-0,03	3,65	3,62
0,0	0,02	3,57	3,59
1,0	0,08	3,49	3,57
2,0	0,13	3,41	3,54
3,0	0,19	3,33	3,52
4,0	0,24	3,25	3,49
5,0	0,30	3,17	3,47
6,0	0,38	3,09	3,47
7,0	0,49	3,00	3,49
8,0	0,70	2,80	3,50
9,0	0,76	2,74	3,50
10,0	0,65	2,84	3,49
11,0	0,56	2,92	3,47
12,0	0,49	2,98	3,46
13,0	0,43	3,03	3,46
14,0	0,37	3,09	3,47

TRECHO 01
SEÇÃO 50+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,02	4,11	4,13
-13,0	0,03	4,13	4,15
-12,0	0,04	4,14	4,18
-11,0	0,05	4,15	4,20
-10,0	0,02	4,20	4,22
-9,0	0,18	4,07	4,25
-8,0	0,50	3,76	4,27
-7,0	0,33	3,96	4,29
-6,0	0,26	4,05	4,31
-5,0	0,21	4,13	4,34
-4,0	0,10	4,20	4,30
-3,0	-0,02	4,28	4,26
-2,0	-0,13	4,35	4,22
-1,0	-0,24	4,43	4,19
0,0	-0,35	4,50	4,15
1,0	-0,40	4,58	4,18
2,0	-0,46	4,65	4,19
3,0	-0,53	4,73	4,19
4,0	-0,61	4,80	4,19
5,0	-0,68	4,88	4,20
6,0	-0,75	4,95	4,20
7,0	-0,80	5,03	4,22
8,0	-0,77	5,01	4,24
9,0	-0,08	4,35	4,27
10,0	0,00	4,29	4,29
11,0	0,00	4,31	4,31
12,0	-0,01	4,32	4,31
13,0	-0,04	4,33	4,28
14,0	-0,06	4,33	4,26

TRECHO 01
SEÇÃO 52+0,00



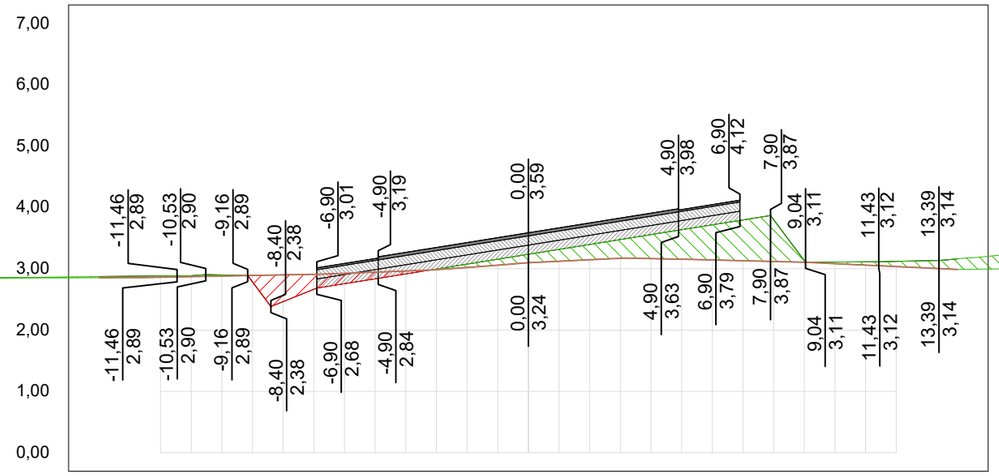
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,06	3,72	3,66
-13,0	-0,02	3,72	3,70
-12,0	0,02	3,72	3,74
-11,0	0,05	3,72	3,78
-10,0			3,81
-9,0			3,82
-8,0	-0,58	4,43	3,85
-7,0	-0,53	4,43	3,89
-6,0	-0,41	4,35	3,93
-5,0	-0,29	4,27	3,98
-4,0	-0,20	4,19	3,98
-3,0	-0,12	4,11	3,99
-2,0	-0,03	4,03	3,99
-1,0	0,05	3,95	4,00
0,0	0,14	3,87	4,00
1,0	0,22	3,79	4,01
2,0	0,31	3,71	4,02
3,0	0,41	3,63	4,03
4,0	0,50	3,55	4,05
5,0	0,57	3,47	4,03
6,0	0,62	3,39	4,01
7,0	0,69	3,29	3,98
8,0	0,86	3,09	3,95
9,0	0,92	3,01	3,93
10,0	0,89	3,01	3,90
11,0	0,80	3,07	3,87
12,0	0,72	3,13	3,85
13,0	0,64	3,18	3,82
14,0	0,50	3,30	3,80

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
47/121
FORMATO: A3

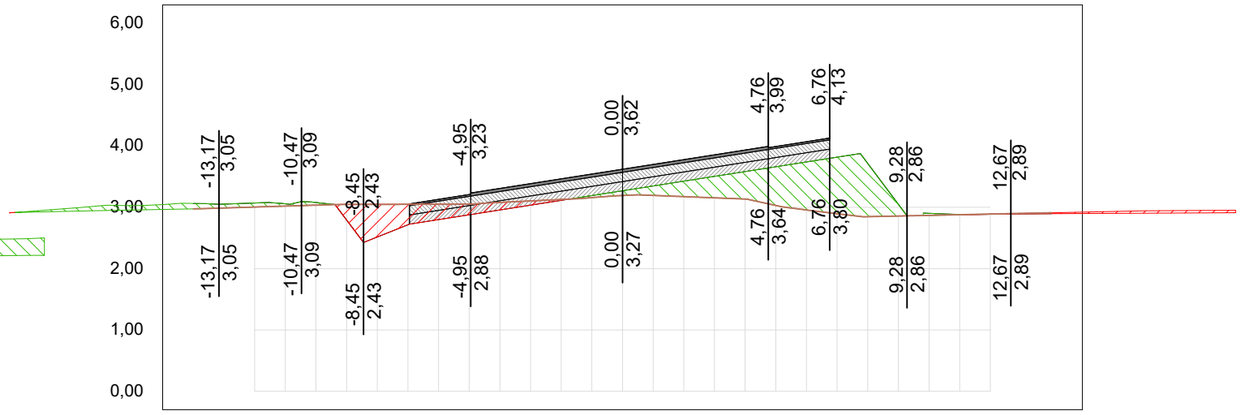
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 55+0,00



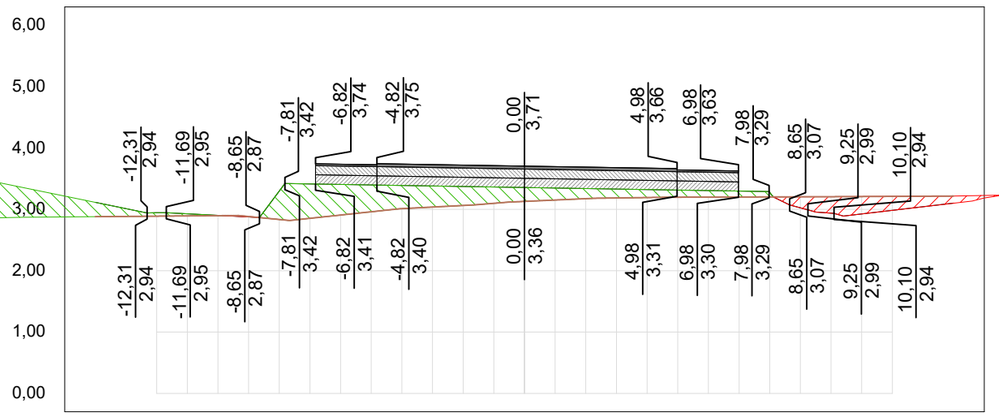
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	2,87	2,85
-13,0	-0,02	2,88	2,86
-12,0	-0,02	2,88	2,86
-11,0	-0,02	2,89	2,87
-10,0	-0,02	2,90	2,88
-9,0	0,11	2,78	2,89
-8,0	0,44	2,46	2,90
-7,0	0,25	2,66	2,91
-6,0	0,17	2,76	2,93
-5,0	0,11	2,84	2,94
-4,0	0,05	2,92	2,96
-3,0	-0,01	3,00	2,99
-2,0	-0,05	3,08	3,02
-1,0	-0,10	3,16	3,06
0,0	-0,14	3,24	3,10
1,0	-0,19	3,32	3,12
2,0	-0,25	3,40	3,15
3,0	-0,31	3,48	3,17
4,0	-0,39	3,56	3,17
5,0	-0,48	3,64	3,16
6,0	-0,57	3,72	3,14
7,0	-0,66	3,80	3,13
8,0	-0,68	3,80	3,12
9,0	-0,03	3,14	3,11
10,0	-0,03	3,11	3,08
11,0	-0,05	3,11	3,06
12,0	-0,09	3,12	3,04
13,0	-0,12	3,13	3,01
14,0	-0,17	3,16	2,99

TRECHO 01
SEÇÃO 57+0,00



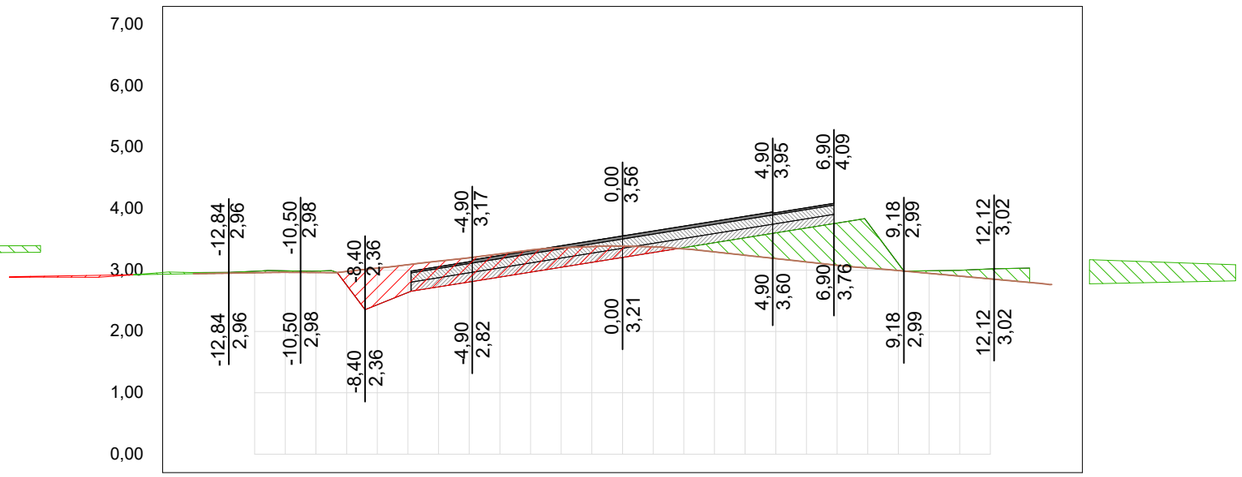
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,09	3,06	2,98
-13,0	-0,06	3,05	2,99
-12,0	-0,07	3,07	3,00
-11,0	-0,04	3,06	3,02
-10,0	-0,04	3,08	3,04
-9,0	0,25	2,79	3,05
-8,0	0,53	2,52	3,05
-7,0	0,33	2,72	3,05
-6,0	0,25	2,80	3,05
-5,0	0,17	2,88	3,05
-4,0	0,12	2,96	3,08
-3,0	0,07	3,04	3,10
-2,0	0,01	3,11	3,13
-1,0	-0,03	3,19	3,16
0,0	-0,08	3,27	3,19
1,0	-0,15	3,35	3,19
2,0	-0,25	3,43	3,17
3,0	-0,35	3,50	3,15
4,0	-0,45	3,58	3,13
5,0	-0,63	3,66	3,03
6,0	-0,78	3,74	2,96
7,0	-0,92	3,82	2,90
8,0	-0,87	3,72	2,85
9,0	-0,19	3,05	2,86
10,0	-0,03	2,90	2,87
11,0	0,00	2,88	2,88
12,0	0,00	2,89	2,89
13,0	0,01	2,89	2,90
14,0	0,01	2,90	2,91

TRECHO 01
SEÇÃO 54+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,23	3,11	2,88
-13,0	-0,13	3,01	2,89
-12,0	-0,06	2,95	2,89
-11,0	-0,03	2,93	2,89
-10,0	0,00	2,90	2,90
-9,0	0,01	2,88	2,88
-8,0	-0,46	3,30	2,84
-7,0	-0,56	3,41	2,85
-6,0	-0,50	3,41	2,91
-5,0	-0,44	3,40	2,96
-4,0	-0,38	3,39	3,01
-3,0	-0,34	3,38	3,04
-2,0	-0,31	3,37	3,06
-1,0	-0,27	3,36	3,10
0,0	-0,23	3,36	3,13
1,0	-0,20	3,35	3,15
2,0	-0,16	3,34	3,17
3,0	-0,15	3,33	3,19
4,0	-0,13	3,32	3,19
5,0	-0,12	3,31	3,20
6,0	-0,11	3,31	3,20
7,0	-0,10	3,30	3,20
8,0	-0,07	3,28	3,20
9,0	0,18	3,02	3,21
10,0	0,27	2,94	3,21
11,0	0,28	2,93	3,21
12,0	0,23	2,98	3,21
13,0	0,17	3,04	3,21
13,9	0,12	3,10	3,22

TRECHO 01
SEÇÃO 56+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	2,96	2,94
-13,0	-0,01	2,96	2,95
-12,0	-0,02	2,98	2,96
-11,0	-0,02	2,99	2,96
-10,0	-0,02	2,98	2,96
-9,0	0,22	2,76	2,98
-8,0	0,60	2,44	3,03
-7,0	0,45	2,64	3,09
-6,0	0,42	2,73	3,15
-5,0	0,39	2,81	3,20
-4,0	0,38	2,89	3,26
-3,0	0,36	2,97	3,33
-2,0	0,32	3,05	3,37
-1,0	0,26	3,13	3,38
0,0	0,18	3,21	3,39
1,0	0,09	3,29	3,38
2,0	-0,02	3,37	3,35
3,0	-0,15	3,45	3,30
4,0	-0,28	3,53	3,24
5,0	-0,42	3,61	3,19
6,0	-0,55	3,69	3,13
7,0	-0,69	3,77	3,08
8,0	-0,74	3,77	3,03
9,0	-0,11	3,11	2,99
10,0	-0,04	2,99	2,95
11,0	-0,09	3,00	2,90
12,0	-0,16	3,02	2,86
13,0	-0,22	3,03	2,81
14,0			2,77

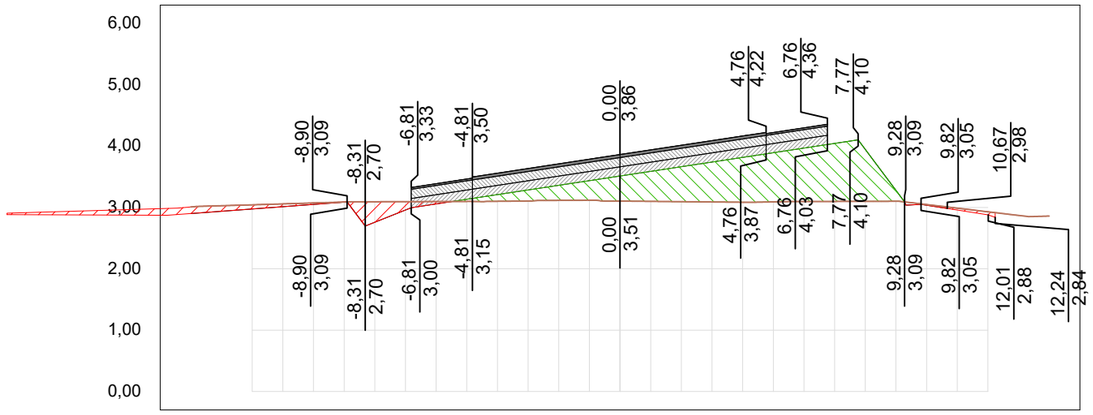
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 48/121

FORMATO: A3

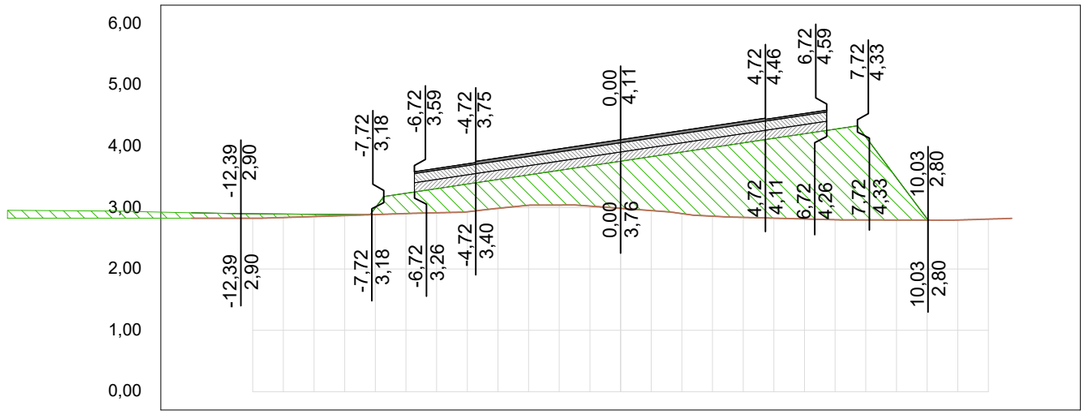
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 59+0,00



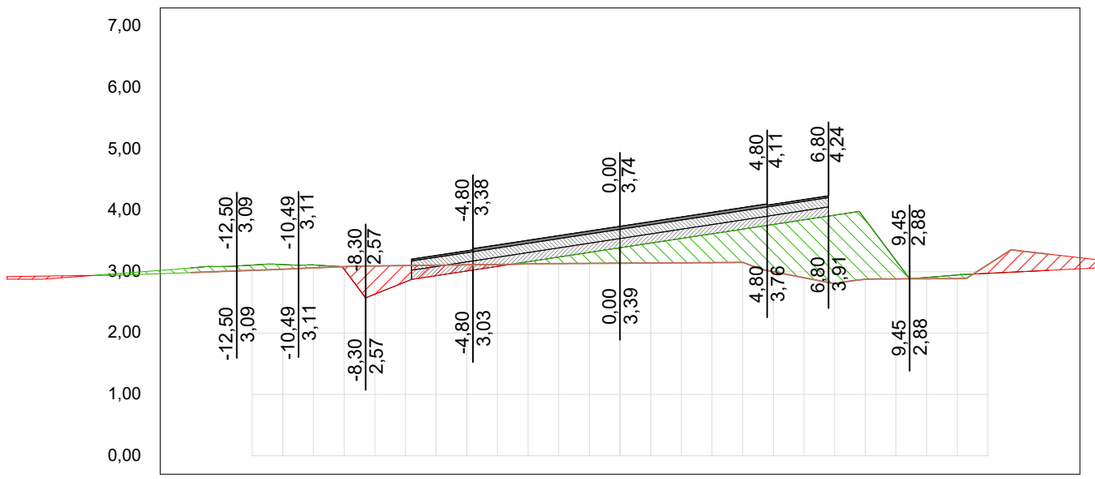
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,11	2,90	3,01
-13,0	0,09	2,94	3,03
-12,0	0,07	2,98	3,04
-11,0	0,05	3,01	3,06
-10,0	0,02	3,05	3,07
-9,0	0,00	3,09	3,09
-8,0	0,33	2,76	3,09
-7,0	0,14	2,96	3,10
-6,0	0,04	3,06	3,10
-5,0	-0,04	3,13	3,10
-4,0	-0,11	3,21	3,10
-3,0	-0,18	3,29	3,11
-2,0	-0,25	3,36	3,12
-1,0	-0,32	3,44	3,12
0,0	-0,41	3,51	3,10
1,0	-0,49	3,59	3,10
2,0	-0,57	3,66	3,09
3,0	-0,65	3,74	3,09
4,0	-0,73	3,82	3,09
5,0	-0,80	3,89	3,09
6,0	-0,87	3,97	3,10
7,0	-0,95	4,04	3,10
8,0	-0,85	3,95	3,10
9,0	-0,18	3,28	3,10
10,0	0,01	3,04	3,05
11,0	0,03	2,96	2,99
12,0	0,05	2,88	2,93
13,0			2,87
14,0			2,86

TRECHO 01
SEÇÃO 61+0,00



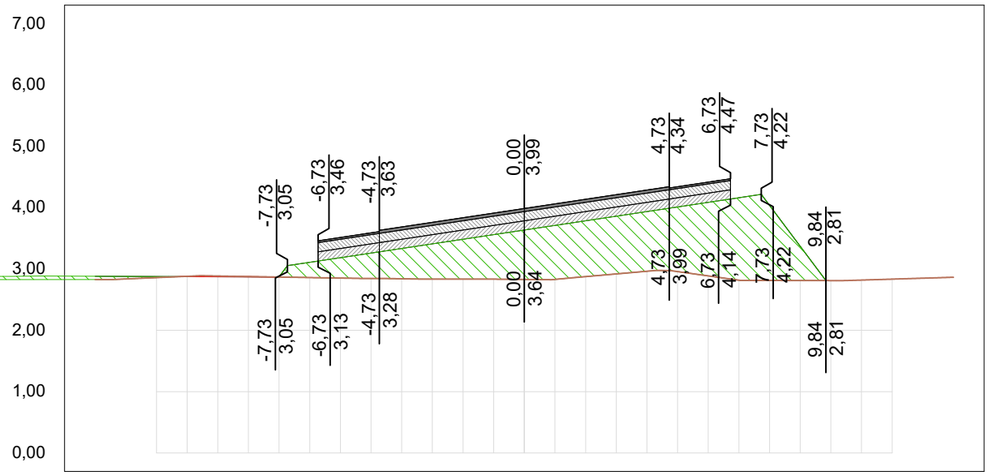
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,09	2,92	2,83
-13,0	-0,08	2,91	2,83
-12,0	-0,07	2,90	2,83
-11,0	-0,06	2,90	2,84
-10,0	-0,04	2,89	2,85
-9,0	-0,02	2,89	2,87
-8,0	-0,11	3,00	2,89
-7,0	-0,33	3,23	2,90
-6,0	-0,39	3,31	2,92
-5,0	-0,45	3,38	2,93
-4,0	-0,47	3,46	2,99
-3,0	-0,49	3,53	3,04
-2,0	-0,57	3,61	3,04
-1,0	-0,66	3,68	3,03
0,0	-0,77	3,76	2,99
1,0	-0,88	3,83	2,95
2,0	-1,00	3,91	2,90
3,0	-1,12	3,98	2,86
4,0	-1,21	4,06	2,84
5,0	-1,30	4,13	2,83
6,0	-1,39	4,20	2,82
7,0	-1,48	4,28	2,80
8,0	-1,35	4,15	2,80
9,0	-0,69	3,48	2,80
10,0	-0,02	2,82	2,80
11,0			2,80
12,0			2,81
13,0			
14,0			

TRECHO 01
SEÇÃO 58+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,08	3,06	2,99
-13,0	-0,08	3,08	3,00
-12,0	-0,09	3,11	3,02
-11,0	-0,08	3,12	3,04
-10,0	-0,05	3,11	3,06
-9,0	0,04	3,04	3,08
-8,0	0,46	2,63	3,09
-7,0	0,27	2,83	3,10
-6,0	0,17	2,93	3,11
-5,0	0,10	3,01	3,11
-4,0	0,03	3,09	3,12
-3,0	-0,03	3,16	3,13
-2,0	-0,11	3,24	3,13
-1,0	-0,18	3,31	3,14
0,0	-0,25	3,39	3,14
1,0	-0,32	3,47	3,14
2,0	-0,40	3,54	3,15
3,0	-0,47	3,62	3,15
4,0	-0,54	3,69	3,15
5,0	-0,77	3,77	3,00
6,0	-0,94	3,85	2,90
7,0	-1,12	3,92	2,81
8,0	-0,97	3,85	2,88
9,0	-0,30	3,18	2,88
10,0	-0,02	2,91	2,89
11,0	-0,06	2,95	2,89
12,0	0,14	2,97	3,12
13,0	0,34	3,00	3,34
14,0	0,26	3,02	3,29

TRECHO 01
SEÇÃO 60+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,05	2,88	2,83
-13,0	-0,04	2,88	2,84
-12,0	-0,02	2,88	2,86
-11,0	0,01	2,87	2,88
-10,0	0,01	2,87	2,89
-9,0	0,01	2,87	2,88
-8,0	0,00	2,87	2,87
-7,0	-0,25	3,11	2,86
-6,0	-0,33	3,18	2,85
-5,0	-0,41	3,26	2,85
-4,0	-0,49	3,33	2,84
-3,0	-0,58	3,41	2,83
-2,0	-0,65	3,48	2,83
-1,0	-0,73	3,56	2,83
0,0	-0,81	3,64	2,83
1,0	-0,88	3,71	2,83
2,0	-0,91	3,79	2,88
3,0	-0,94	3,86	2,92
4,0	-0,97	3,94	2,96
5,0	-1,05	4,01	2,96
6,0	-1,20	4,09	2,89
7,0	-1,34	4,16	2,82
8,0	-1,22	4,04	2,81
9,0	-0,56	3,37	2,81
10,0			2,81
11,0			2,82
12,0			2,83
13,0			2,85
14,0			2,86

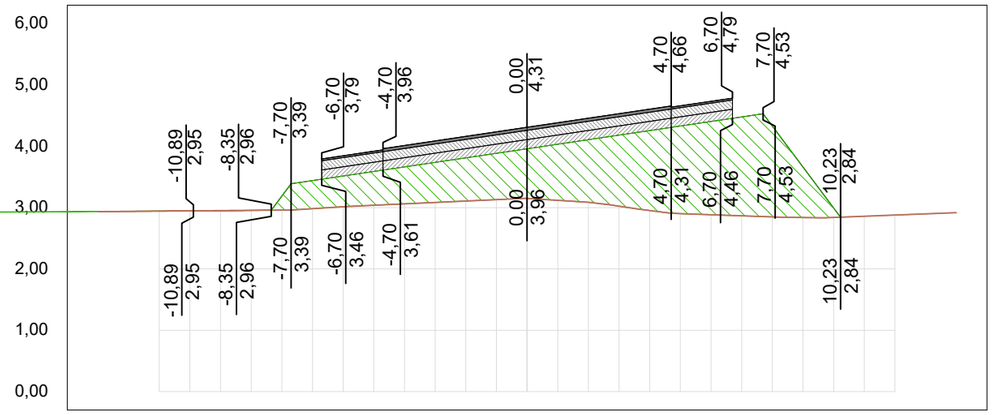
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 49/121

FORMATO: A3

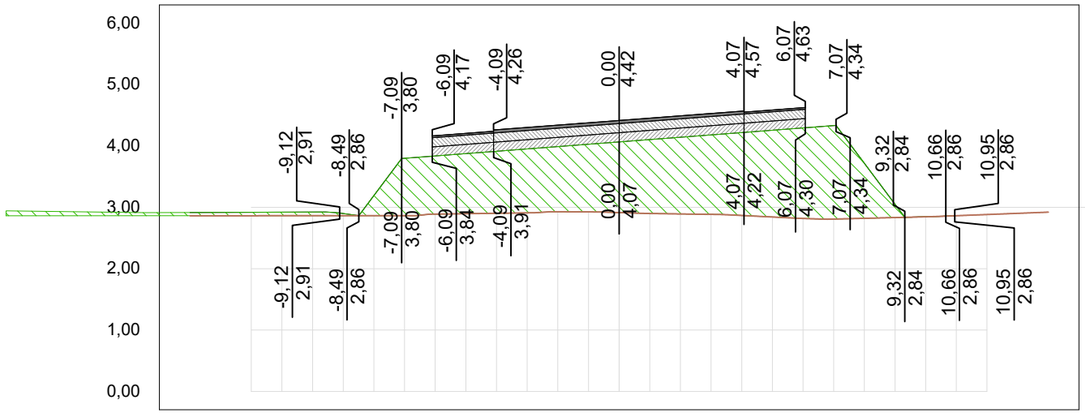
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 63+0,00



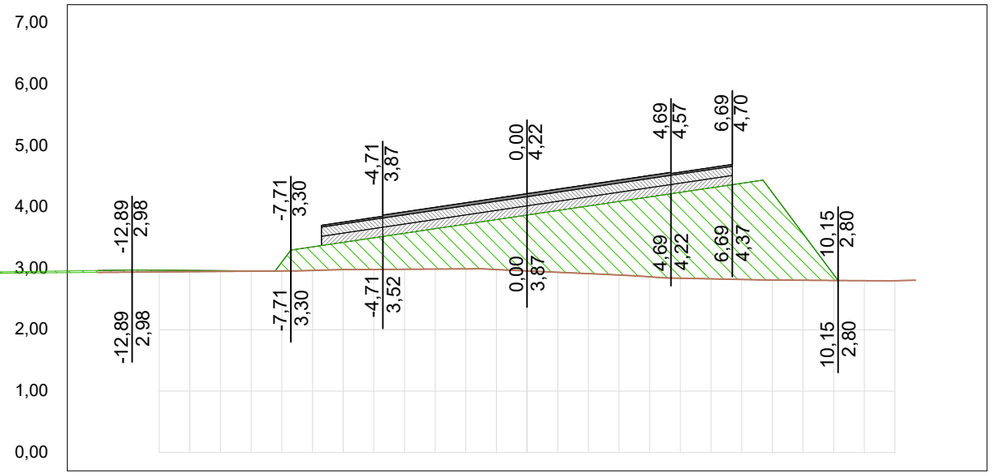
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	2,94	2,93
-13,0	0,00	2,94	2,94
-12,0	0,00	2,94	2,94
-11,0	0,00	2,95	2,95
-10,0	0,00	2,95	2,95
-9,0	0,00	2,95	2,96
-8,0	-0,23	3,19	2,96
-7,0	-0,46	3,44	2,98
-6,0	-0,50	3,52	3,01
-5,0	-0,55	3,59	3,04
-4,0	-0,60	3,66	3,06
-3,0	-0,65	3,74	3,08
-2,0	-0,70	3,81	3,11
-1,0	-0,76	3,89	3,13
0,0	-0,81	3,96	3,15
1,0	-0,91	4,03	3,12
2,0	-1,02	4,11	3,09
3,0	-1,16	4,18	3,02
4,0	-1,30	4,26	2,95
5,0	-1,43	4,33	2,90
6,0	-1,52	4,40	2,88
7,0	-1,61	4,48	2,87
8,0	-1,48	4,33	2,85
9,0	-0,82	3,66	2,84
10,0	-0,16	3,00	2,84
11,0			2,86
12,0			2,88
13,0			2,90
14,0			2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 65+0,00



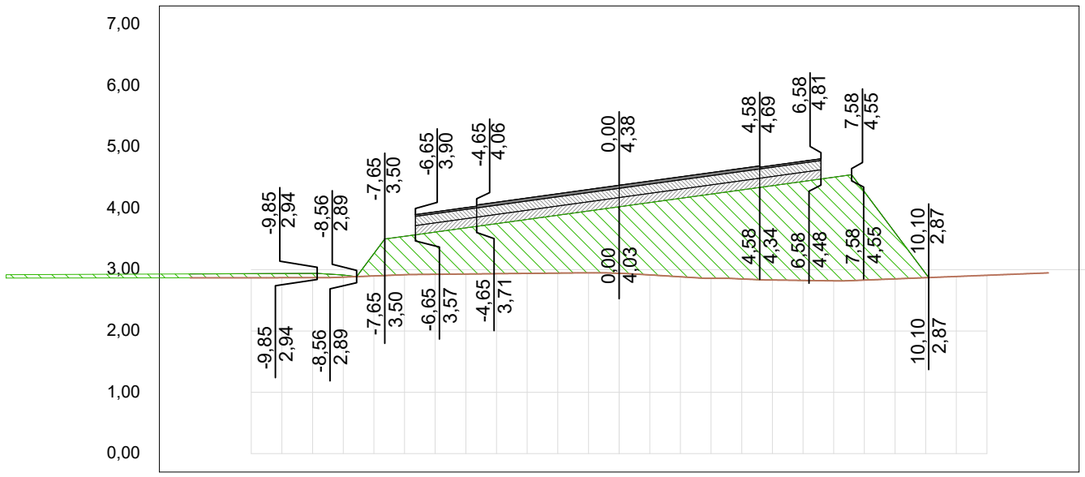
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	2,92	2,86
-13,0	-0,06	2,92	2,86
-12,0	-0,06	2,92	2,86
-11,0	-0,06	2,92	2,86
-10,0	-0,06	2,92	2,86
-9,0	-0,03	2,90	2,86
-8,0	-0,33	3,19	2,87
-7,0	-0,94	3,80	2,87
-6,0	-0,95	3,84	2,89
-5,0	-0,98	3,88	2,90
-4,0	-1,01	3,92	2,90
-3,0	-1,04	3,95	2,91
-2,0	-1,06	3,99	2,93
-1,0	-1,10	4,03	2,93
0,0	-1,15	4,07	2,92
1,0	-1,20	4,11	2,90
2,0	-1,25	4,14	2,89
3,0	-1,30	4,18	2,89
4,0	-1,35	4,22	2,87
5,0	-1,41	4,26	2,84
6,0	-1,48	4,30	2,82
7,0	-1,52	4,33	2,81
8,0	-0,90	3,72	2,82
9,0	-0,22	3,05	2,83
10,0	0,00	2,85	2,85
11,0			2,86
12,0			2,88
13,0			2,90
14,0			2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 62+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	2,97	2,94
-13,0	-0,03	2,97	2,94
-12,0	-0,03	2,97	2,94
-11,0	-0,02	2,97	2,95
-10,0	-0,01	2,97	2,95
-9,0	-0,01	2,96	2,95
-8,0	-0,14	3,10	2,96
-7,0	-0,38	3,35	2,96
-6,0	-0,44	3,43	2,97
-5,0	-0,52	3,50	2,98
-4,0	-0,59	3,57	2,98
-3,0	-0,66	3,65	2,99
-2,0	-0,73	3,72	2,99
-1,0	-0,81	3,80	2,99
0,0	-0,91	3,87	2,98
1,0	-1,01	3,94	2,96
2,0	-1,10	4,02	2,94
3,0	-1,20	4,09	2,92
4,0	-1,30	4,17	2,89
5,0	-1,40	4,24	2,86
6,0	-1,48	4,31	2,84
7,0	-1,57	4,39	2,83
8,0	-1,42	4,24	2,82
9,0	-0,76	3,57	2,81
10,0	-0,10	2,90	2,80
11,0			2,80
12,0			2,80
13,0			
14,0			

TRECHO 01
SEÇÃO 64+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,06	2,93	2,87
-13,0	-0,06	2,93	2,87
-12,0	-0,07	2,93	2,87
-11,0	-0,07	2,94	2,87
-10,0	-0,07	2,94	2,87
-9,0	-0,03	2,91	2,88
-8,0	-0,37	3,26	2,90
-7,0	-0,63	3,54	2,92
-6,0	-0,69	3,61	2,92
-5,0	-0,75	3,68	2,93
-4,0	-0,82	3,75	2,93
-3,0	-0,88	3,82	2,94
-2,0	-0,94	3,89	2,94
-1,0	-1,01	3,96	2,95
0,0	-1,08	4,03	2,94
1,0	-1,18	4,09	2,91
2,0	-1,28	4,16	2,88
3,0	-1,37	4,23	2,86
4,0	-1,45	4,30	2,85
5,0	-1,54	4,37	2,83
6,0	-1,61	4,44	2,82
7,0	-1,69	4,51	2,82
8,0	-1,44	4,27	2,83
9,0	-0,75	3,60	2,85
10,0	-0,07	2,94	2,87
11,0			2,89
12,0			2,91
13,0			2,93
14,0			2,95

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

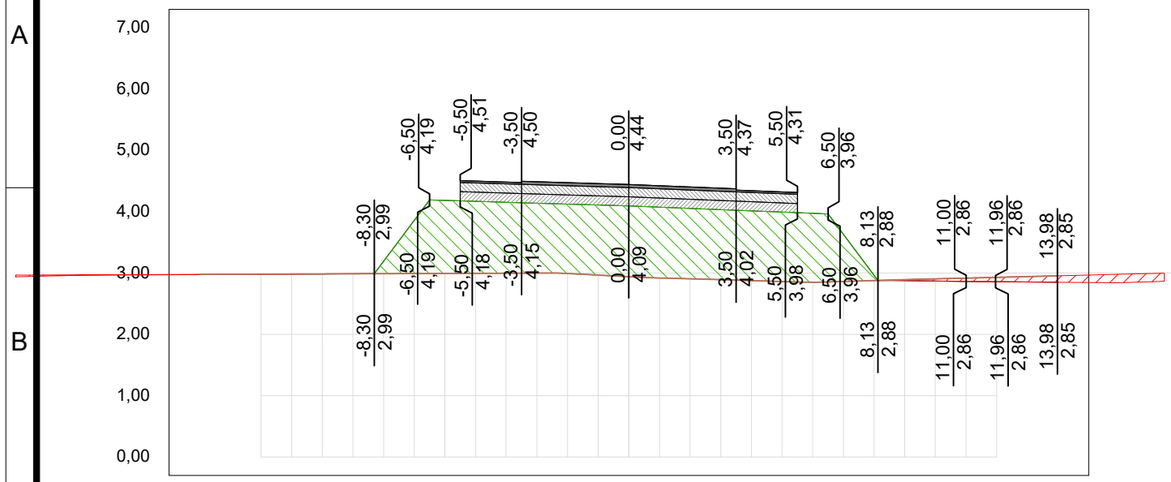
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

ANO: 2025 | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | ESCALA: Indicada | TIPO: PAV | **50/121**

FORMATO: A3

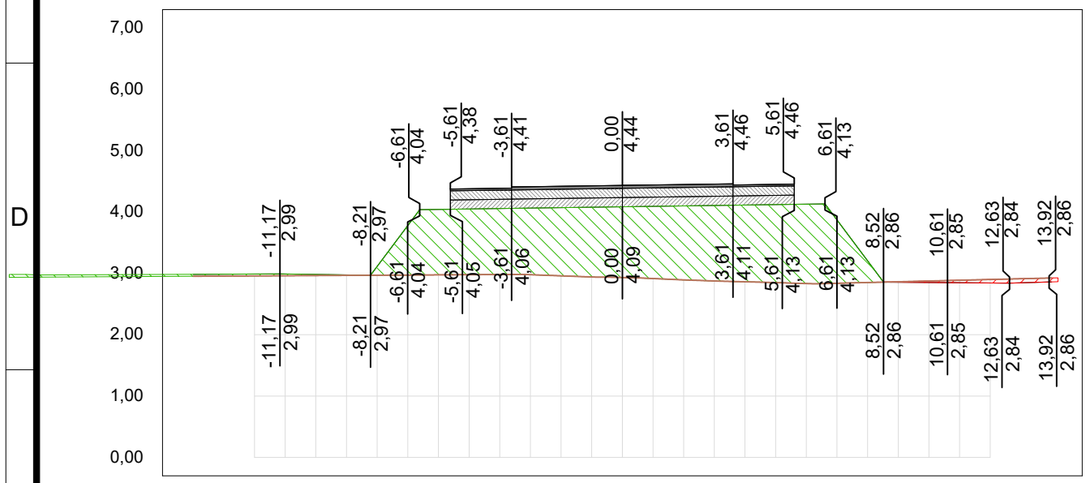
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 67+0,00



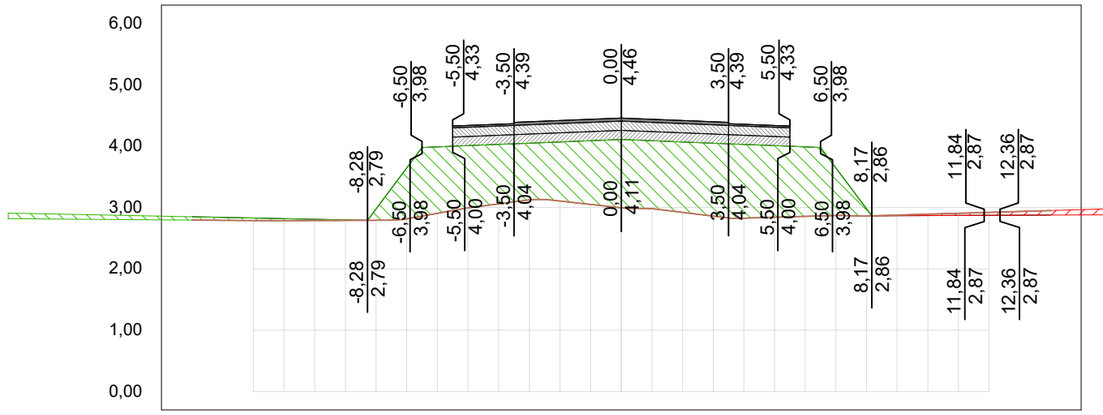
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,00	2,97	2,98
-13,0	0,00	2,98	2,98
-12,0	0,00	2,98	2,98
-11,0	0,00	2,98	2,98
-10,0	0,00	2,98	2,99
-9,0	0,00	2,99	2,99
-8,0	-0,20	3,19	2,99
-7,0	-0,87	3,86	2,99
-6,0	-1,19	4,18	2,99
-5,0	-1,17	4,17	3,00
-4,0	-1,16	4,15	3,00
-3,0	-1,14	4,14	3,00
-2,0	-1,13	4,12	2,99
-1,0	-1,14	4,11	2,97
0,0	-1,15	4,09	2,94
1,0	-1,15	4,07	2,92
2,0	-1,15	4,05	2,91
3,0	-1,14	4,03	2,89
4,0	-1,14	4,01	2,88
5,0	-1,13	3,99	2,86
6,0	-1,12	3,97	2,85
7,0	-0,77	3,63	2,86
8,0	-0,09	2,96	2,88
9,0	0,02	2,88	2,89
10,0	0,04	2,87	2,91
11,0	0,05	2,86	2,92
12,0	0,07	2,86	2,93
13,0	0,09	2,85	2,94
14,0	0,10	2,85	2,95

TRECHO 01
SEÇÃO 66+0,00



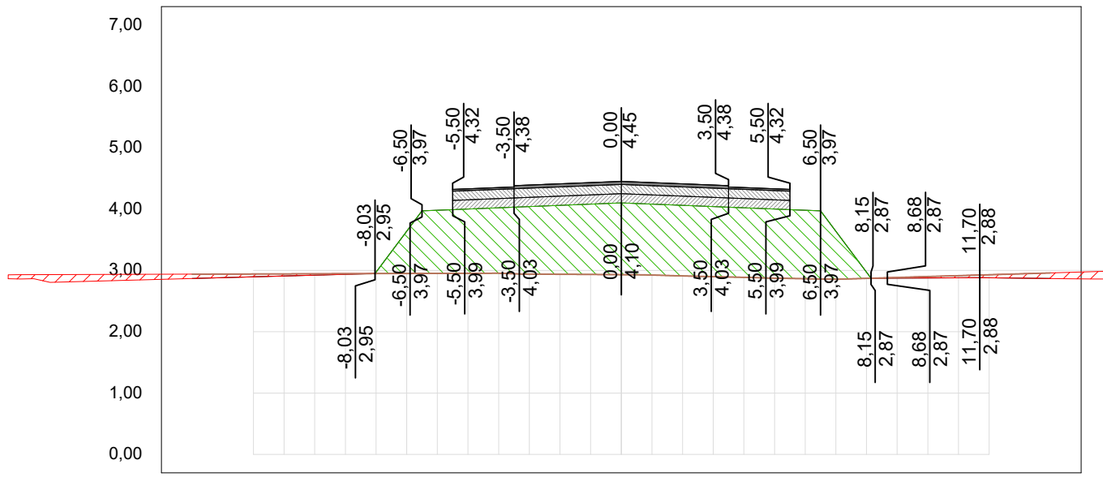
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,03	2,99	2,95
-13,0	-0,03	2,99	2,96
-12,0	-0,03	2,99	2,96
-11,0	-0,03	2,99	2,96
-10,0	-0,02	2,98	2,96
-9,0	-0,01	2,98	2,97
-8,0	-0,14	3,11	2,97
-7,0	-0,81	3,78	2,97
-6,0	-1,07	4,04	2,98
-5,0	-1,07	4,05	2,98
-4,0	-1,08	4,06	2,98
-3,0	-1,09	4,06	2,98
-2,0	-1,11	4,07	2,96
-1,0	-1,14	4,08	2,94
0,0	-1,15	4,09	2,93
1,0	-1,18	4,09	2,92
2,0	-1,21	4,10	2,89
3,0	-1,23	4,11	2,88
4,0	-1,25	4,11	2,86
5,0	-1,27	4,12	2,85
6,0	-1,29	4,13	2,83
7,0	-1,03	3,87	2,84
8,0	-0,35	3,20	2,85
9,0	0,01	2,86	2,86
10,0	0,02	2,85	2,88
11,0	0,04	2,85	2,89
12,0	0,06	2,84	2,90
13,0	0,07	2,85	2,91
14,0	0,06	2,86	2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 69+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,05	2,85	2,80
-13,0	-0,05	2,84	2,79
-12,0	-0,04	2,83	2,79
-11,0	-0,03	2,82	2,79
-10,0	-0,02	2,81	2,79
-9,0	-0,01	2,80	2,79
-8,0	-0,19	2,98	2,79
-7,0	-0,83	3,65	2,82
-6,0	-1,08	3,99	2,91
-5,0	-1,01	4,01	2,99
-4,0	-0,97	4,03	3,06
-3,0	-0,92	4,05	3,13
-2,0	-0,96	4,07	3,11
-1,0	-1,04	4,09	3,05
0,0	-1,11	4,11	3,00
1,0	-1,11	4,09	2,98
2,0	-1,15	4,07	2,92
3,0	-1,19	4,05	2,86
4,0	-1,20	4,03	2,83
5,0	-1,17	4,01	2,84
6,0	-1,13	3,99	2,86
7,0	-0,78	3,65	2,87
8,0	-0,12	2,98	2,86
9,0	0,01	2,87	2,88
10,0	0,02	2,87	2,89
11,0	0,04	2,87	2,91
12,0	0,05	2,87	2,92
13,0	0,06	2,88	2,94
14,0	0,07	2,88	2,95

TRECHO 01
SEÇÃO 68+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,07	2,87	2,94
-13,0	0,06	2,88	2,94
-12,0	0,05	2,89	2,94
-11,0	0,04	2,91	2,94
-10,0	0,02	2,92	2,94
-9,0	0,01	2,93	2,95
-8,0	-0,02	2,97	2,95
-7,0	-0,69	3,64	2,95
-6,0	-1,03	3,98	2,95
-5,0	-1,05	4,00	2,95
-4,0	-1,07	4,02	2,95
-3,0	-1,10	4,04	2,94
-2,0	-1,12	4,06	2,94
-1,0	-1,15	4,08	2,93
0,0	-1,17	4,10	2,93
1,0	-1,16	4,08	2,92
2,0	-1,15	4,06	2,91
3,0	-1,14	4,04	2,90
4,0	-1,13	4,02	2,89
5,0	-1,13	4,00	2,87
6,0	-1,12	3,98	2,86
7,0	-0,78	3,64	2,86
8,0	-0,10	2,97	2,87
9,0	0,01	2,87	2,88
10,0	0,02	2,88	2,90
11,0	0,04	2,88	2,91
12,0	0,05	2,88	2,93
13,0	0,07	2,87	2,94
14,0	0,09	2,87	2,96

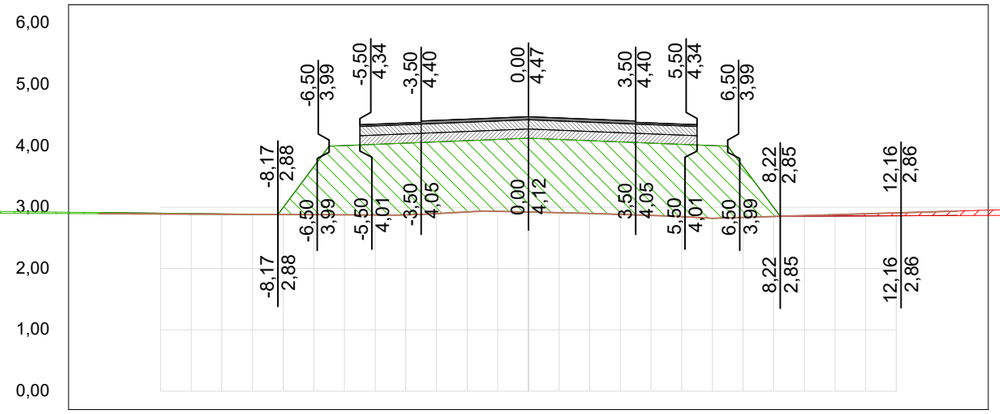
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 51/121

FORMATO: A3

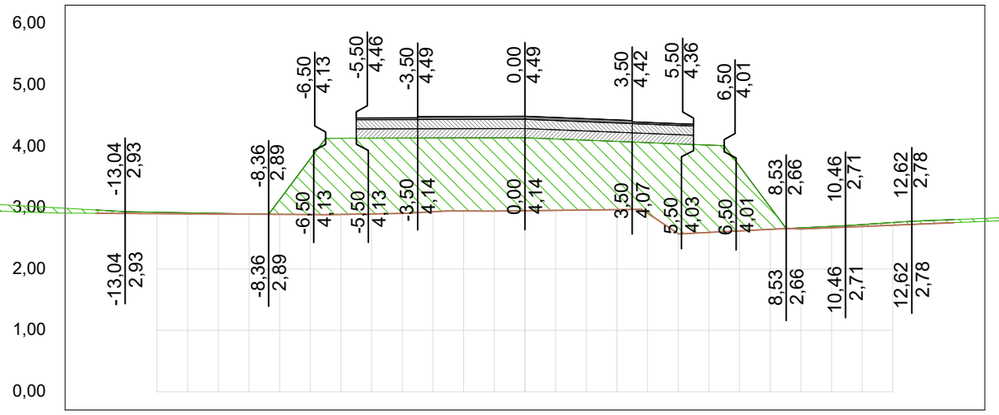
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 71+0,00



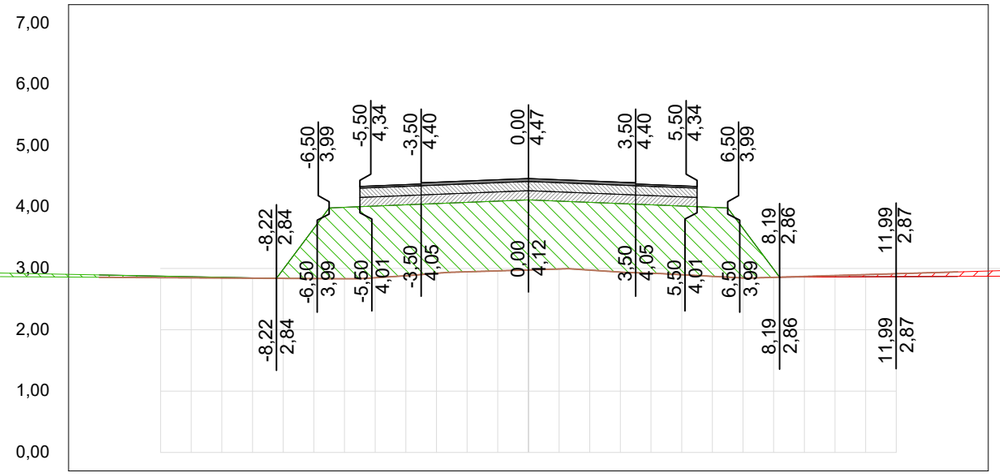
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	2,91	2,89
-13,0	-0,02	2,91	2,89
-12,0	-0,01	2,90	2,89
-11,0	-0,01	2,90	2,89
-10,0	-0,01	2,89	2,88
-9,0	0,00	2,88	2,88
-8,0	-0,11	2,99	2,88
-7,0	-0,78	3,66	2,88
-6,0	-1,13	4,00	2,88
-5,0	-1,15	4,02	2,87
-4,0	-1,17	4,04	2,88
-3,0	-1,17	4,06	2,90
-2,0	-1,16	4,08	2,92
-1,0	-1,17	4,10	2,93
0,0	-1,20	4,12	2,92
1,0	-1,20	4,10	2,91
2,0	-1,19	4,08	2,90
3,0	-1,18	4,06	2,88
4,0	-1,18	4,04	2,87
5,0	-1,18	4,02	2,85
6,0	-1,19	4,00	2,82
7,0	-0,83	3,66	2,83
8,0	-0,15	2,99	2,85
9,0	0,01	2,85	2,86
10,0	0,02	2,85	2,88
11,0	0,04	2,86	2,89
12,0	0,05	2,86	2,91
13,0	0,06	2,86	2,92
14,0	0,07	2,86	2,94

TRECHO 01
SEÇÃO 73+0,00



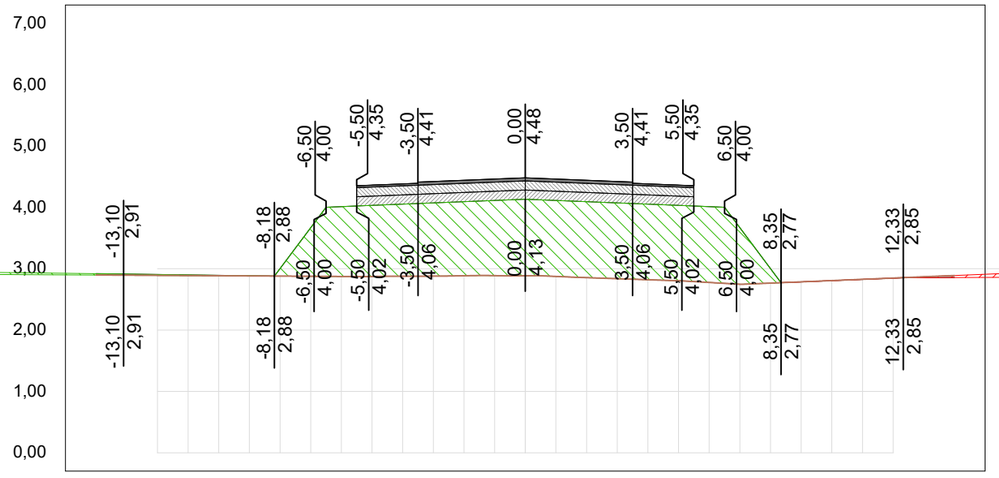
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	2,96	2,91
-13,0	-0,03	2,93	2,91
-12,0	-0,02	2,93	2,90
-11,0	-0,02	2,92	2,90
-10,0	-0,01	2,91	2,90
-9,0	0,00	2,90	2,89
-8,0	-0,24	3,13	2,89
-7,0	-0,91	3,80	2,89
-6,0	-1,24	4,13	2,89
-5,0	-1,24	4,13	2,90
-4,0	-1,23	4,14	2,91
-3,0	-1,20	4,14	2,93
-2,0	-1,19	4,14	2,95
-1,0	-1,19	4,14	2,94
0,0	-1,19	4,14	2,95
1,0	-1,16	4,12	2,96
2,0	-1,14	4,10	2,96
3,0	-1,11	4,08	2,97
4,0	-1,15	4,06	2,91
5,0	-1,46	4,04	2,58
6,0	-1,42	4,02	2,60
7,0	-1,06	3,68	2,62
8,0	-0,36	3,01	2,65
9,0	-0,02	2,67	2,65
10,0	-0,02	2,70	2,67
11,0	-0,03	2,72	2,69
12,0	-0,04	2,76	2,71
13,0	-0,05	2,79	2,73
14,0	-0,05	2,81	2,76

TRECHO 01
SEÇÃO 70+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	2,89	2,86
-13,0	-0,03	2,88	2,85
-12,0	-0,02	2,87	2,85
-11,0	-0,02	2,87	2,85
-10,0	-0,01	2,86	2,84
-9,0	-0,01	2,85	2,84
-8,0	-0,15	2,99	2,84
-7,0	-0,82	3,65	2,83
-6,0	-1,17	4,00	2,83
-5,0	-1,17	4,02	2,85
-4,0	-1,16	4,04	2,88
-3,0	-1,14	4,06	2,92
-2,0	-1,13	4,08	2,94
-1,0	-1,14	4,10	2,96
0,0	-1,14	4,12	2,98
1,0	-1,11	4,10	2,99
2,0	-1,10	4,08	2,97
3,0	-1,12	4,06	2,94
4,0	-1,12	4,04	2,92
5,0	-1,12	4,02	2,90
6,0	-1,13	4,00	2,87
7,0	-0,81	3,65	2,84
8,0	-0,13	2,99	2,85
9,0	0,01	2,86	2,87
10,0	0,02	2,86	2,88
11,0	0,04	2,86	2,90
12,0	0,05	2,87	2,91
13,0	0,06	2,87	2,93
14,0	0,07	2,87	2,94

TRECHO 01
SEÇÃO 72+0,00



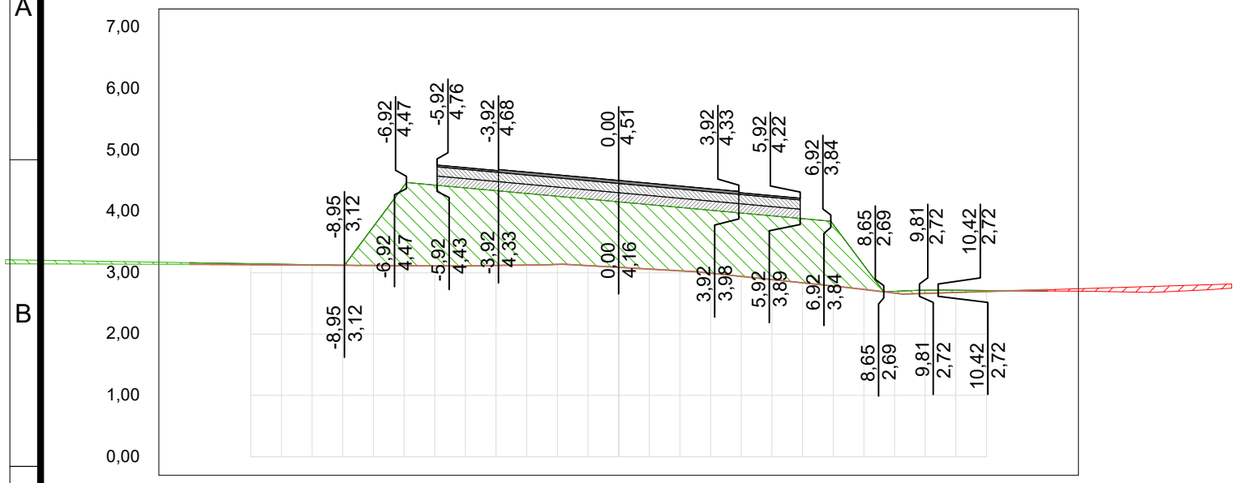
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	2,92	2,90
-13,0	-0,02	2,91	2,89
-12,0	-0,01	2,91	2,89
-11,0	-0,01	2,90	2,89
-10,0	-0,01	2,89	2,89
-9,0	0,00	2,89	2,88
-8,0	-0,12	3,00	2,88
-7,0	-0,79	3,67	2,88
-6,0	-1,14	4,01	2,87
-5,0	-1,16	4,03	2,87
-4,0	-1,17	4,05	2,88
-3,0	-1,19	4,07	2,88
-2,0	-1,21	4,09	2,89
-1,0	-1,22	4,11	2,89
0,0	-1,25	4,13	2,89
1,0	-1,24	4,11	2,87
2,0	-1,24	4,09	2,85
3,0	-1,23	4,07	2,84
4,0	-1,23	4,05	2,82
5,0	-1,23	4,03	2,80
6,0	-1,24	4,01	2,78
7,0	-0,92	3,67	2,75
8,0	-0,24	3,00	2,77
9,0	0,00	2,79	2,79
10,0	0,00	2,81	2,81
11,0	0,00	2,83	2,83
12,0	0,00	2,85	2,85
13,0	0,01	2,85	2,87
14,0	0,03	2,86	2,89

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
52/121
FORMATO: A3

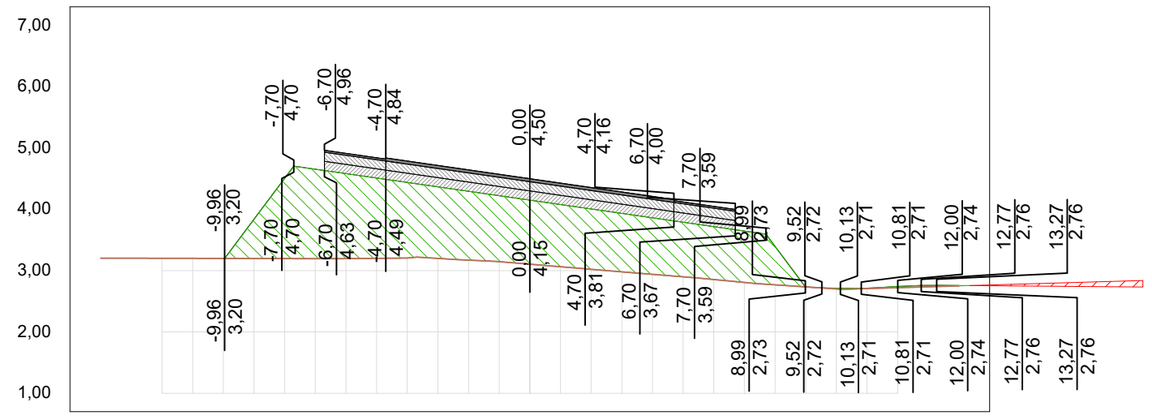
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 75+0,00



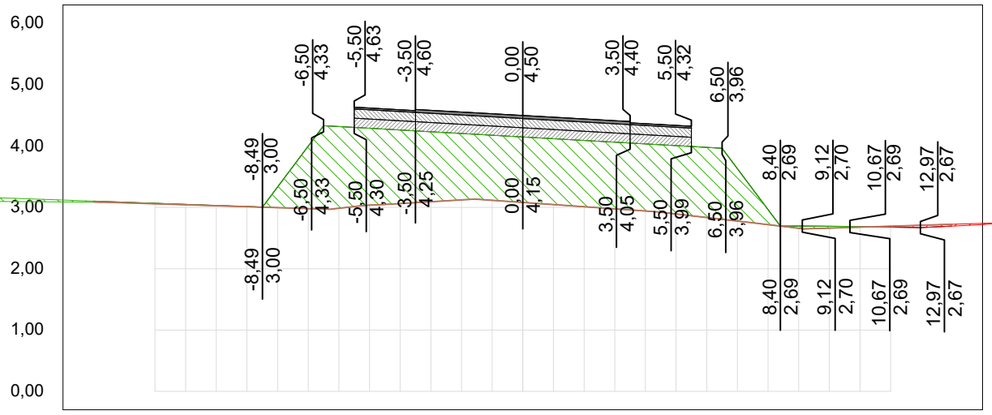
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	3,16	3,14
-13,0	-0,02	3,16	3,13
-12,0	-0,02	3,15	3,13
-11,0	-0,01	3,14	3,13
-10,0	-0,01	3,13	3,13
-9,0	0,00	3,12	3,12
-8,0	-0,63	3,75	3,12
-7,0	-1,30	4,42	3,12
-6,0	-1,32	4,43	3,11
-5,0	-1,27	4,38	3,11
-4,0	-1,22	4,34	3,12
-3,0	-1,17	4,29	3,13
-2,0	-1,11	4,25	3,14
-1,0	-1,09	4,20	3,12
0,0	-1,07	4,16	3,09
1,0	-1,05	4,11	3,06
2,0	-1,03	4,06	3,03
3,0	-1,03	4,02	2,99
4,0	-1,03	3,97	2,94
5,0	-1,04	3,93	2,89
6,0	-1,05	3,88	2,84
7,0	-1,00	3,79	2,78
8,0	-0,39	3,12	2,73
9,0	-0,03	2,70	2,67
10,0	-0,05	2,72	2,66
11,0	-0,04	2,72	2,68
12,0	-0,02	2,71	2,69
13,0	0,00	2,71	2,71
14,0	0,02	2,70	2,73

TRECHO 01
SEÇÃO 77+0,00



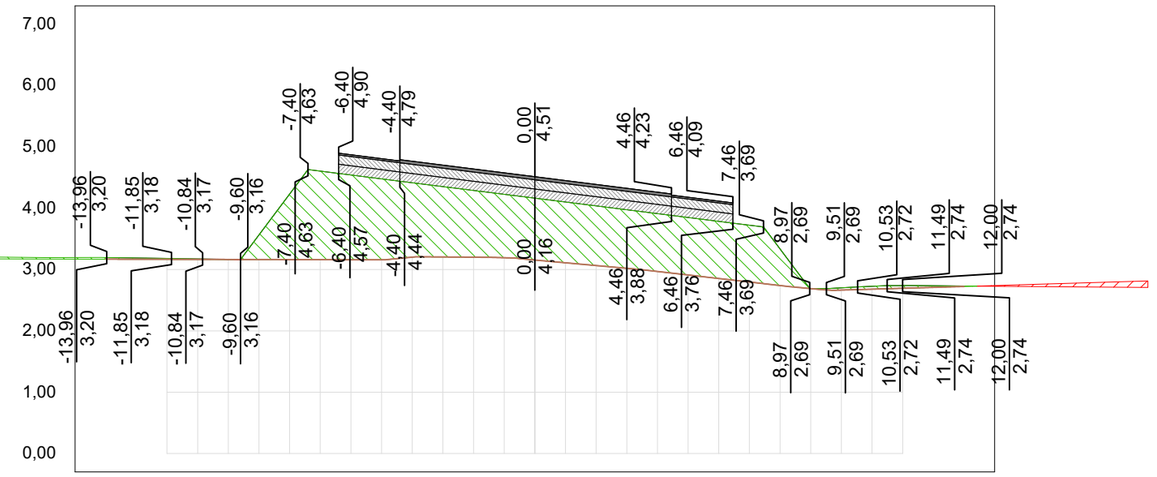
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,20
-13,0			3,20
-12,0			3,20
-11,0			3,20
-10,0			3,20
-9,0	-0,64	3,84	3,20
-8,0	-1,31	4,50	3,20
-7,0	-1,46	4,65	3,19
-6,0	-1,39	4,58	3,20
-5,0	-1,31	4,51	3,20
-4,0	-1,23	4,44	3,20
-3,0	-1,17	4,36	3,20
-2,0	-1,12	4,29	3,17
-1,0	-1,07	4,22	3,15
0,0	-1,04	4,15	3,10
1,0	-1,01	4,08	3,06
2,0	-0,98	4,00	3,02
3,0	-0,95	3,93	2,98
4,0	-0,92	3,86	2,94
5,0	-0,89	3,79	2,90
6,0	-0,86	3,72	2,85
7,0	-0,84	3,64	2,81
8,0	-0,63	3,39	2,77
9,0	0,00	2,73	2,73
10,0	-0,01	2,71	2,70
11,0	-0,01	2,71	2,71
12,0	-0,02	2,74	2,72
13,0	-0,02	2,76	2,74
14,0	-0,01	2,76	2,75

TRECHO 01
SEÇÃO 74+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	3,10	3,09
-13,0	-0,01	3,08	3,07
-12,0	-0,01	3,07	3,06
-11,0	-0,01	3,05	3,04
-10,0	0,00	3,03	3,03
-9,0	0,00	3,01	3,01
-8,0	-0,34	3,33	3,00
-7,0	-1,02	4,00	2,98
-6,0	-1,33	4,32	2,99
-5,0	-1,25	4,29	3,04
-4,0	-1,20	4,26	3,06
-3,0	-1,14	4,23	3,09
-2,0	-1,08	4,20	3,12
-1,0	-1,06	4,18	3,12
0,0	-1,07	4,15	3,08
1,0	-1,07	4,12	3,05
2,0	-1,08	4,09	3,01
3,0	-1,09	4,06	2,98
4,0	-1,09	4,04	2,94
5,0	-1,11	4,01	2,89
6,0	-1,14	3,98	2,83
7,0	-0,85	3,63	2,78
8,0	-0,25	2,96	2,72
9,0	-0,04	2,70	2,66
10,0	-0,03	2,69	2,66
11,0	-0,01	2,69	2,68
12,0	0,02	2,68	2,69
13,0	0,04	2,67	2,71
14,0	0,03	2,69	2,72

TRECHO 01
SEÇÃO 76+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	3,20	3,17
-13,0	-0,02	3,19	3,17
-12,0	-0,01	3,18	3,17
-11,0	-0,01	3,17	3,17
-10,0	0,00	3,17	3,16
-9,0	-0,40	3,56	3,16
-8,0	-1,07	4,23	3,16
-7,0	-1,44	4,60	3,16
-6,0	-1,38	4,54	3,16
-5,0	-1,32	4,48	3,16
-4,0	-1,21	4,42	3,20
-3,0	-1,15	4,35	3,21
-2,0	-1,09	4,29	3,20
-1,0	-1,03	4,23	3,19
0,0	-1,01	4,16	3,15
1,0	-0,99	4,10	3,11
2,0	-0,97	4,04	3,06
3,0	-0,95	3,97	3,02
4,0	-0,94	3,91	2,97
5,0	-0,94	3,85	2,91
6,0	-0,93	3,79	2,85
7,0	-0,93	3,72	2,80
8,0	-0,59	3,33	2,74
9,0	0,00	2,69	2,69
10,0	-0,04	2,70	2,67
11,0	-0,05	2,73	2,68
12,0	-0,04	2,74	2,69
13,0	-0,03	2,74	2,71
14,0	-0,01	2,73	2,72

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

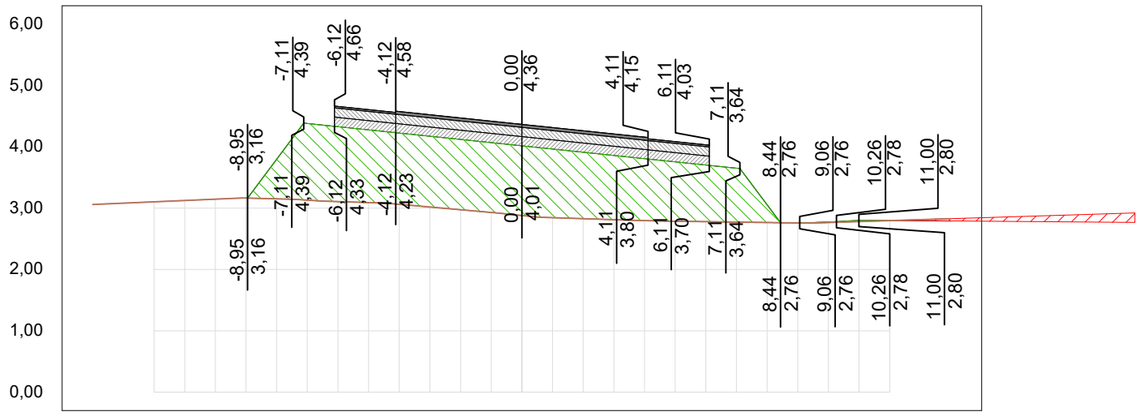
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

53/121

FORMATO: A3

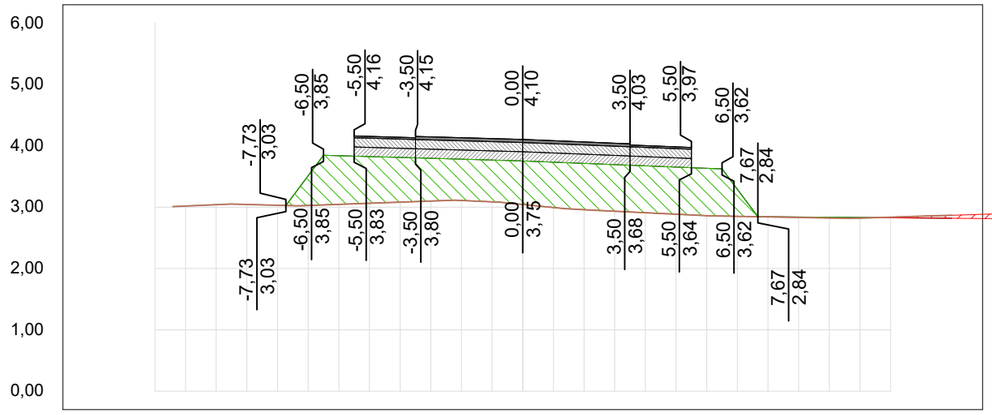
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 79+0,00



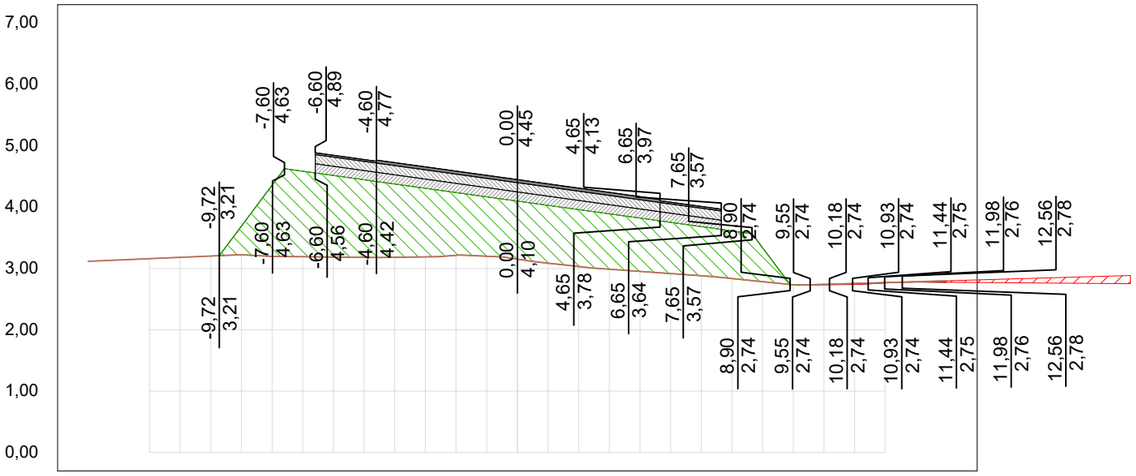
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			3,06
-13,0			3,08
-12,0			3,10
-11,0			3,12
-10,0			3,15
-9,0			3,16
-8,0	-0,64	3,80	3,15
-7,0	-1,25	4,38	3,13
-6,0	-1,22	4,33	3,11
-5,0	-1,19	4,28	3,09
-4,0	-1,16	4,22	3,06
-3,0	-1,15	4,17	3,02
-2,0	-1,15	4,12	2,97
-1,0	-1,14	4,07	2,93
0,0	-1,14	4,01	2,88
1,0	-1,12	3,96	2,84
2,0	-1,08	3,91	2,83
3,0	-1,05	3,86	2,81
4,0	-1,01	3,81	2,80
5,0	-0,97	3,75	2,79
6,0	-0,92	3,70	2,78
7,0	-0,88	3,65	2,77
8,0	-0,29	3,05	2,76
9,0	-0,01	2,76	2,76
10,0	-0,01	2,77	2,76
11,0	-0,02	2,80	2,78
12,0	0,00	2,80	2,80
13,0	0,02	2,79	2,81
14,0	0,04	2,79	2,83

TRECHO 01
SEÇÃO 81+0,00



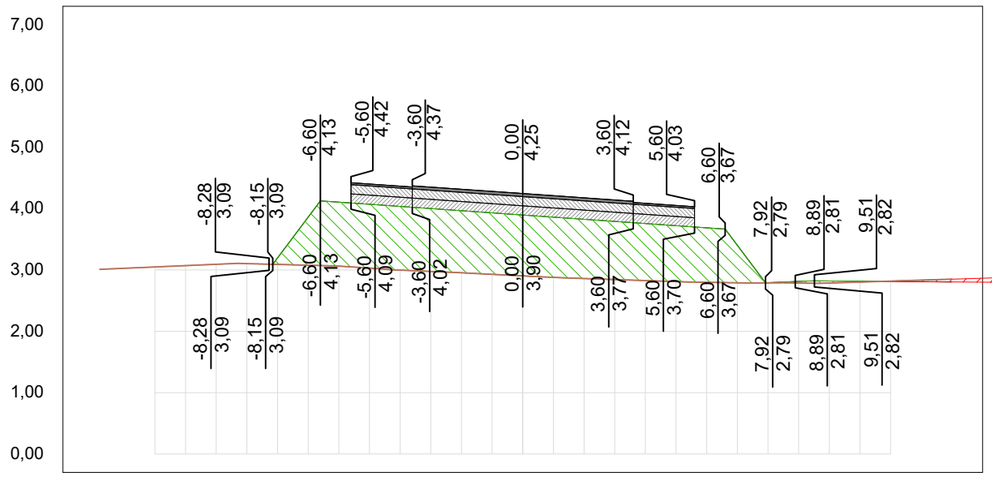
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			3,02
-13,0			3,04
-12,0			3,04
-11,0			3,03
-10,0	-0,48	3,51	3,03
-9,0	-0,79	3,84	3,05
-8,0	-0,76	3,82	3,06
-7,0	-0,73	3,81	3,08
-6,0	-0,70	3,80	3,10
-5,0	-0,67	3,78	3,11
-4,0	-0,68	3,77	3,09
-3,0	-0,71	3,75	3,04
-2,0	-0,74	3,73	2,99
-1,0	-0,76	3,71	2,96
0,0	-0,76	3,69	2,93
1,0	-0,76	3,67	2,91
2,0	-0,77	3,65	2,88
3,0	-0,77	3,63	2,86
4,0	-0,44	3,29	2,85
5,0	0,00	2,84	2,84
6,0	-0,01	2,84	2,83
7,0	-0,01	2,83	2,82
8,0	-0,01	2,83	2,82
9,0	0,01	2,83	2,84
10,0	0,01	2,82	2,85
11,0	0,03	2,82	2,85
12,0	0,03	2,81	2,83
13,0	0,03	2,81	2,83
14,0	0,05	2,82	2,87

TRECHO 01
SEÇÃO 78+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			3,12
-13,0			3,14
-12,0			3,16
-11,0			3,18
-10,0			3,20
-9,0	-0,47	3,69	3,22
-8,0	-1,16	4,36	3,20
-7,0	-1,39	4,59	3,19
-6,0	-1,33	4,52	3,19
-5,0	-1,27	4,45	3,18
-4,0	-1,19	4,38	3,18
-3,0	-1,12	4,31	3,19
-2,0	-1,02	4,24	3,21
-1,0	-0,97	4,17	3,20
0,0	-0,95	4,10	3,15
1,0	-0,94	4,03	3,09
2,0	-0,93	3,96	3,03
3,0	-0,90	3,89	2,99
4,0	-0,87	3,82	2,95
5,0	-0,83	3,75	2,92
6,0	-0,80	3,68	2,88
7,0	-0,78	3,61	2,84
8,0	-0,55	3,34	2,78
9,0	0,00	2,74	2,73
10,0	0,00	2,74	2,74
11,0	0,02	2,74	2,76
12,0	0,00	2,77	2,77
13,0	0,00	2,78	2,78
14,0	0,02	2,78	2,80

TRECHO 01
SEÇÃO 80+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			3,03
-13,0			3,05
-12,0			3,07
-11,0			3,09
-10,0			3,10
-9,0	-0,10	3,20	3,09
-8,0	-0,78	3,86	3,08
-7,0	-1,04	4,11	3,06
-6,0	-1,04	4,07	3,03
-5,0	-1,04	4,04	3,00
-4,0	-1,02	4,00	2,98
-3,0	-1,01	3,97	2,95
-2,0	-1,00	3,93	2,93
-1,0	-0,99	3,90	2,90
0,0	-0,98	3,86	2,88
1,0	-0,97	3,83	2,86
2,0	-0,95	3,79	2,84
3,0	-0,93	3,76	2,83
4,0	-0,91	3,72	2,81
5,0	-0,89	3,69	2,80
6,0	-0,61	3,40	2,79
7,0	0,00	2,79	2,79
8,0	-0,03	2,81	2,79
9,0	-0,03	2,82	2,79
10,0	-0,01	2,82	2,80
11,0	-0,01	2,82	2,82
12,0	0,01	2,81	2,82
13,0	0,03	2,81	2,83
14,0	0,05	2,80	2,85

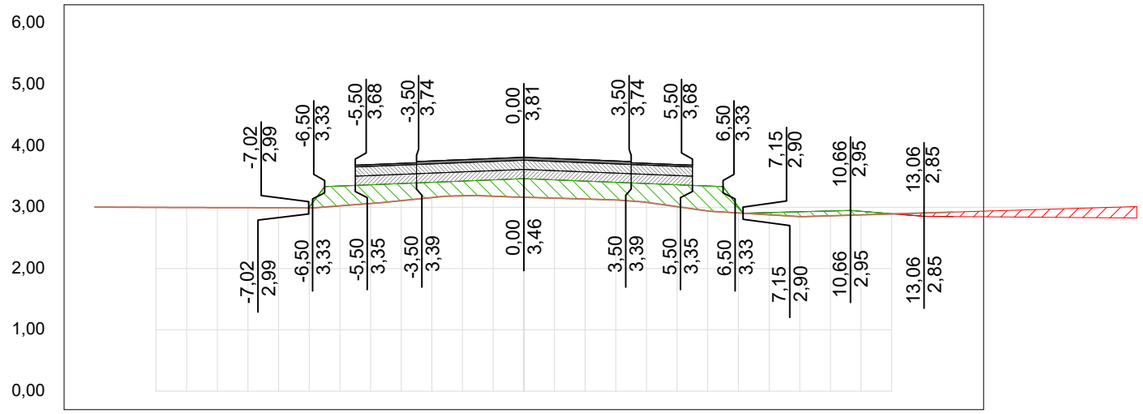
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
54/121

FORMATO: A3

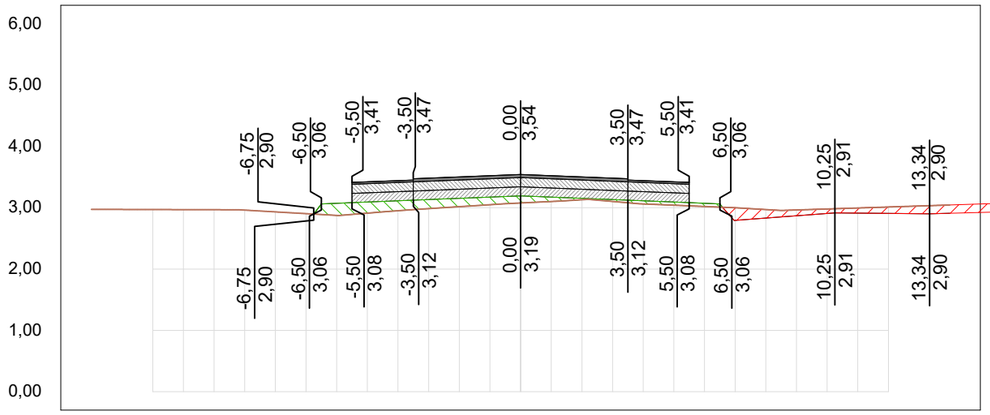
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 83+0,00



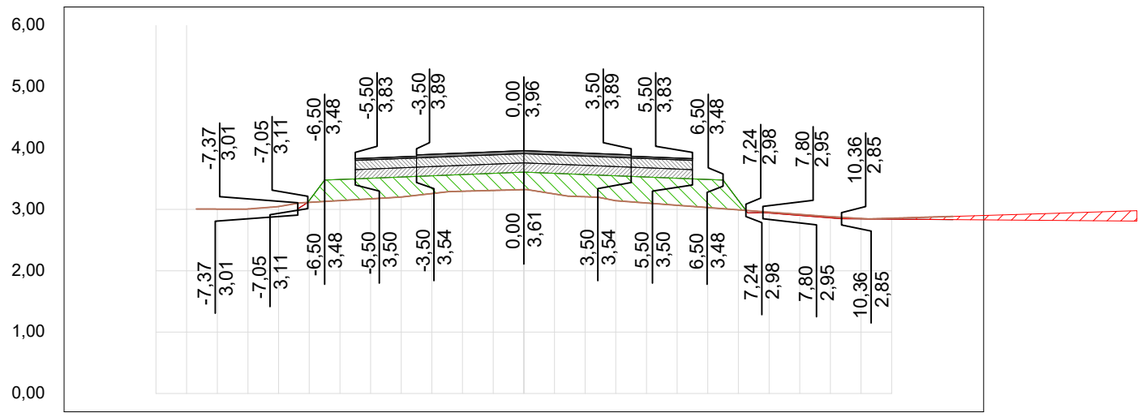
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,00
-13,0			3,00
-12,0			3,00
-11,0			2,99
-10,0			2,99
-9,0			2,99
-8,0			2,99
-7,0	-0,01	3,00	2,99
-6,0	-0,32	3,34	3,02
-5,0	-0,30	3,36	3,06
-4,0	-0,28	3,38	3,11
-3,0	-0,25	3,40	3,16
-2,0	-0,24	3,42	3,19
-1,0	-0,27	3,44	3,18
0,0	-0,30	3,46	3,16
1,0	-0,30	3,44	3,15
2,0	-0,29	3,42	3,13
3,0	-0,29	3,40	3,12
4,0	-0,31	3,38	3,08
5,0	-0,36	3,36	3,01
6,0	-0,41	3,34	2,94
7,0	-0,10	3,00	2,91
8,0	-0,04	2,91	2,88
9,0	-0,08	2,93	2,85
10,0	-0,08	2,94	2,86
11,0	-0,06	2,93	2,87
12,0	0,00	2,89	2,89
13,0	0,05	2,85	2,90
14,0	0,07	2,85	2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 85+0,00



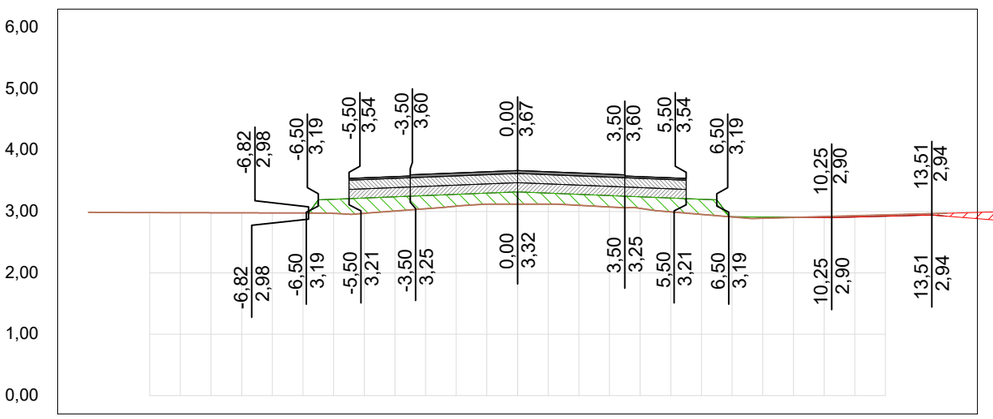
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,97
-13,0			2,97
-12,0			2,97
-11,0			2,97
-10,0			2,97
-9,0			2,96
-8,0			2,93
-7,0			2,90
-6,0	-0,20	3,07	2,87
-5,0	-0,18	3,09	2,91
-4,0	-0,16	3,11	2,95
-3,0	-0,15	3,13	2,99
-2,0	-0,13	3,15	3,02
-1,0	-0,12	3,17	3,05
0,0	-0,11	3,19	3,08
1,0	-0,07	3,17	3,10
2,0	-0,02	3,15	3,13
3,0	-0,03	3,13	3,10
4,0	-0,05	3,11	3,06
5,0	-0,05	3,09	3,04
6,0	-0,05	3,07	3,02
7,0	0,21	2,79	3,00
8,0	0,14	2,83	2,97
9,0	0,10	2,87	2,96
10,0	0,07	2,91	2,98
11,0	0,08	2,91	3,00
12,0	0,10	2,91	3,01
13,0	0,12	2,90	3,03
14,0	0,13	2,91	3,04

TRECHO 01
SEÇÃO 82+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,01
-13,0			3,01
-12,0			3,05
-11,0			3,12
-10,0	-0,03	3,15	3,14
-9,0	-0,34	3,49	3,17
-8,0	-0,34	3,51	3,20
-7,0	-0,33	3,53	3,26
-6,0	-0,29	3,55	3,30
-5,0	-0,27	3,57	2,96
-4,0	-0,28	3,59	2,92
-3,0	-0,29	3,61	2,88
-2,0	-0,34	3,59	2,85
-1,0	-0,36	3,57	2,86
0,0	-0,41	3,55	2,87
1,0	-0,42	3,53	3,11
2,0	-0,44	3,51	3,07
3,0	-0,46	3,49	3,03
4,0	-0,15	3,15	2,99
5,0	0,01	2,94	2,96
6,0	0,02	2,90	2,92
7,0	0,02	2,86	2,88
8,0	0,01	2,85	2,85
9,0	0,02	2,84	2,86
10,0	0,03	2,84	2,87
11,0	0,05	2,83	2,89

TRECHO 01
SEÇÃO 84+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,99
-13,0			2,99
-12,0			2,98
-11,0			2,98
-10,0			2,98
-9,0			2,98
-8,0			2,98
-7,0			2,98
-6,0	-0,23	3,20	2,97
-5,0	-0,25	3,22	2,97
-4,0	-0,23	3,24	3,01
-3,0	-0,21	3,26	3,05
-2,0	-0,19	3,28	3,09
-1,0	-0,18	3,30	3,12
0,0	-0,20	3,32	3,12
1,0	-0,18	3,30	3,12
2,0	-0,18	3,28	3,10
3,0	-0,19	3,26	3,07
4,0	-0,19	3,24	3,05
5,0	-0,23	3,22	3,00
6,0	-0,25	3,20	2,95
7,0	0,00	2,92	2,91
8,0	-0,02	2,91	2,89
9,0	0,00	2,91	2,90
10,0	0,02	2,90	2,92
11,0	0,02	2,91	2,93
12,0	0,02	2,92	2,95
13,0	0,02	2,94	2,96
14,0	0,05	2,92	2,97

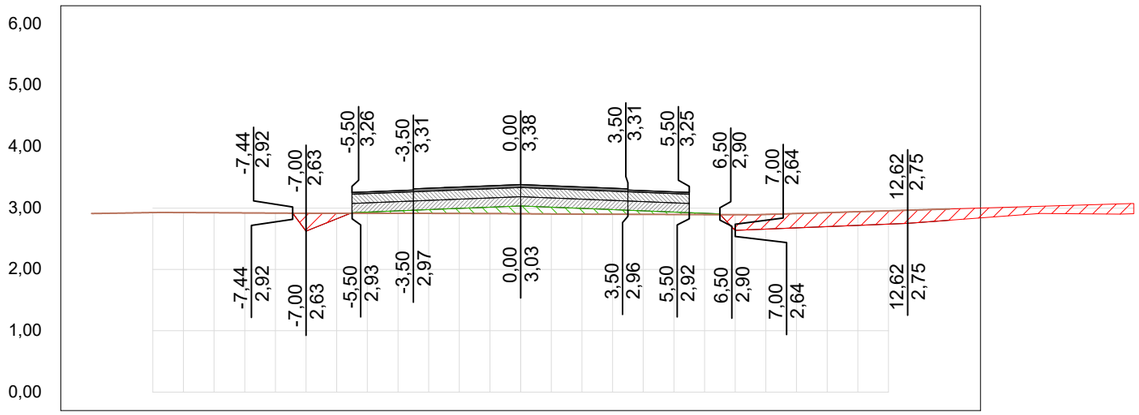
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
55/121

FORMATO: A3

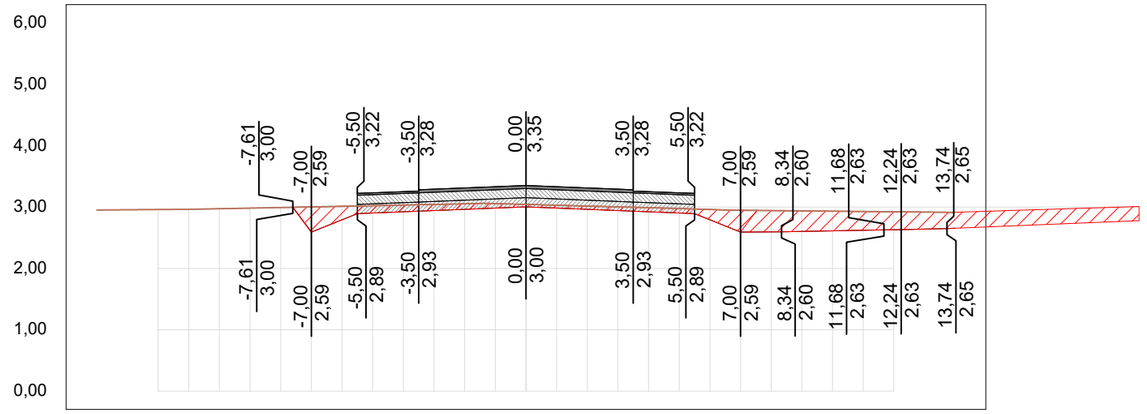
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 87+0,00



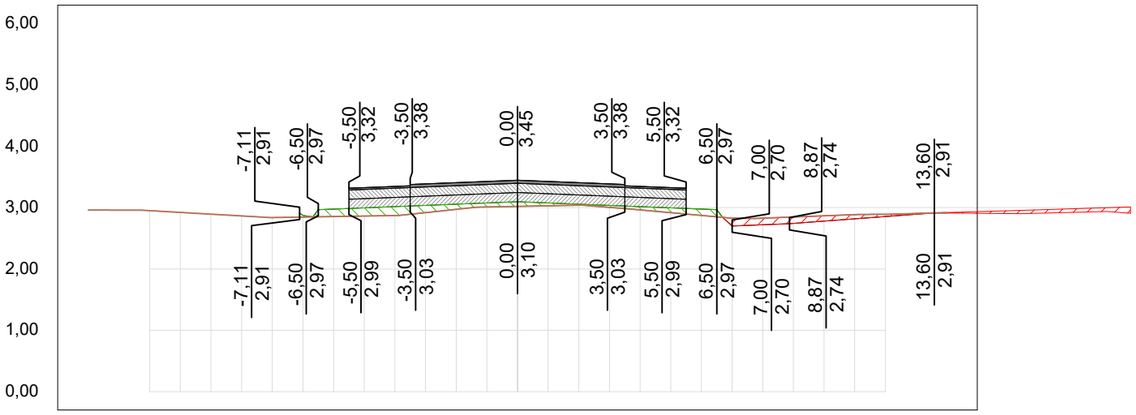
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			2,91
-13,0			2,92
-12,0			2,93
-11,0			2,93
-10,0			2,92
-9,0			2,92
-8,0			2,92
-7,0	0,29	2,63	2,92
-6,0	0,09	2,82	2,91
-5,0	-0,02	2,93	2,91
-4,0	-0,04	2,95	2,91
-3,0	-0,06	2,97	2,91
-2,0	-0,08	2,99	2,91
-1,0	-0,10	3,01	2,91
0,0	-0,13	3,03	2,91
1,0	-0,11	3,01	2,90
2,0	-0,09	2,99	2,90
3,0	-0,08	2,97	2,90
4,0	-0,06	2,95	2,90
5,0	-0,04	2,93	2,90
6,0	-0,02	2,91	2,89
7,0	0,26	2,64	2,89
8,0	0,24	2,66	2,90
9,0	0,23	2,68	2,91
10,0	0,23	2,70	2,93
11,0	0,22	2,72	2,94
12,0	0,22	2,74	2,96
13,0	0,20	2,77	2,97
14,0	0,18	2,80	2,99

TRECHO 01
SEÇÃO 89+0,00



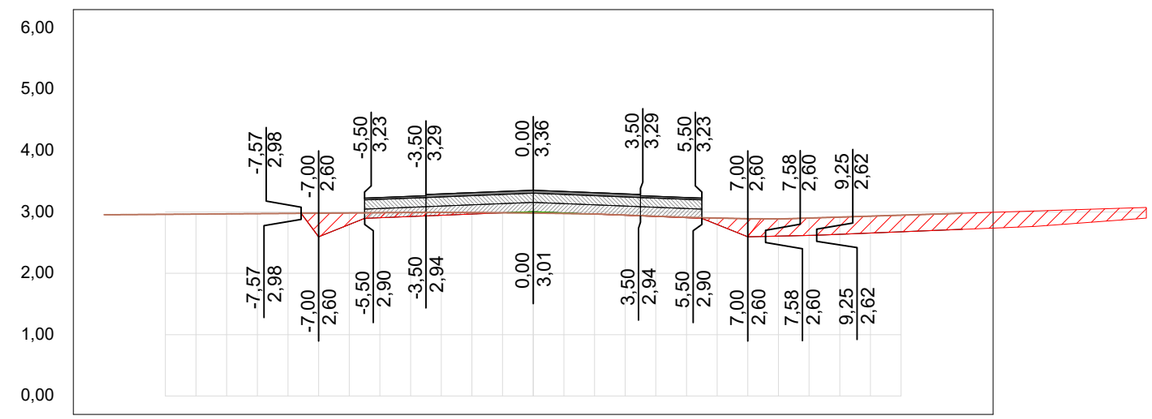
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			2,95
-13,0			2,96
-12,0			2,96
-11,0			2,96
-10,0			2,97
-9,0			2,98
-8,0			2,99
-7,0	0,41	2,59	3,00
-6,0	0,22	2,79	3,01
-5,0	0,12	2,90	3,02
-4,0	0,11	2,92	3,03
-3,0	0,10	2,94	3,04
-2,0	0,09	2,96	3,05
-1,0	0,08	2,98	3,06
0,0	0,04	3,00	3,04
1,0	0,05	2,98	3,03
2,0	0,05	2,96	3,02
3,0	0,06	2,94	3,00
4,0	0,07	2,92	2,99
5,0	0,07	2,90	2,98
6,0	0,17	2,79	2,96
7,0	0,36	2,59	2,95
8,0	0,35	2,60	2,94
9,0	0,34	2,60	2,94
10,0	0,32	2,61	2,93
11,0	0,31	2,62	2,93
12,0	0,29	2,63	2,92
13,0	0,28	2,64	2,92
14,0	0,26	2,66	2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 86+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			2,96
-13,0			2,96
-12,0			2,95
-11,0			2,92
-10,0			2,89
-9,0			2,86
-8,0			2,84
-7,0	-0,03	2,88	2,85
-6,0	-0,12	2,98	2,85
-5,0	-0,13	3,00	2,86
-4,0	-0,15	3,02	2,87
-3,0	-0,12	3,04	2,92
-2,0	-0,08	3,06	2,97
-1,0	-0,07	3,08	3,01
0,0	-0,08	3,10	3,02
1,0	-0,05	3,08	3,03
2,0	-0,02	3,06	3,04
3,0	-0,03	3,04	3,00
4,0	-0,05	3,02	2,96
5,0	-0,08	3,00	2,92
6,0	-0,10	2,98	2,87
7,0	0,13	2,70	2,83
8,0	0,11	2,72	2,83
9,0	0,11	2,74	2,85
10,0	0,09	2,78	2,87
11,0	0,07	2,82	2,89
12,0	0,04	2,85	2,89
13,0	0,01	2,89	2,90
14,0	0,01	2,91	2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 88+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			2,95
-13,0			2,96
-12,0			2,96
-11,0			2,97
-10,0			2,97
-9,0			2,97
-8,0			2,98
-7,0	0,38	2,60	2,98
-6,0	0,19	2,80	2,98
-5,0	0,08	2,91	2,99
-4,0	0,07	2,93	2,99
-3,0	0,05	2,95	2,99
-2,0	0,02	2,97	2,99
-1,0	0,00	2,99	2,99
0,0	-0,02	3,01	2,98
1,0	-0,01	2,99	2,98
2,0	0,00	2,97	2,97
3,0	0,00	2,95	2,95
4,0	0,01	2,93	2,93
5,0	0,01	2,91	2,91
6,0	0,11	2,80	2,90
7,0	0,29	2,60	2,89
8,0	0,28	2,61	2,89
9,0	0,28	2,62	2,90
10,0	0,28	2,64	2,92
11,0	0,28	2,66	2,93
12,0	0,27	2,68	2,95
13,0	0,27	2,70	2,96
14,0	0,26	2,72	2,98

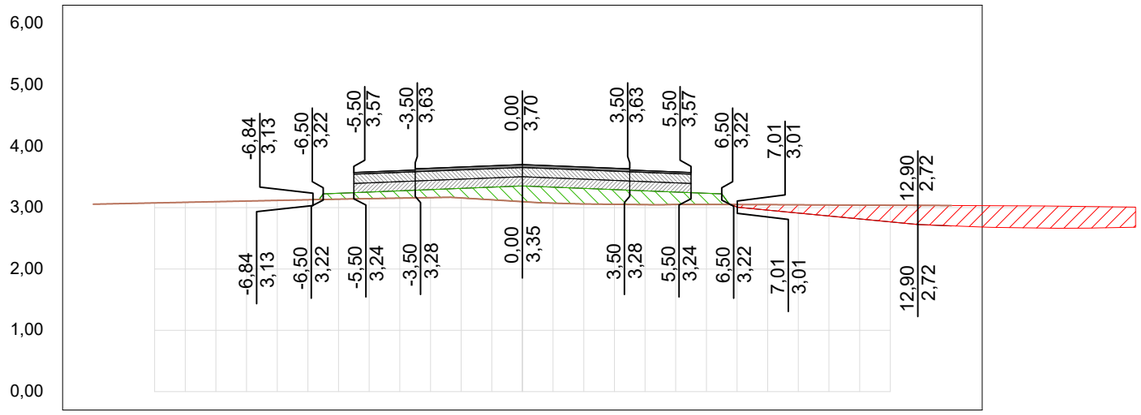
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
56/121

FORMATO: A3

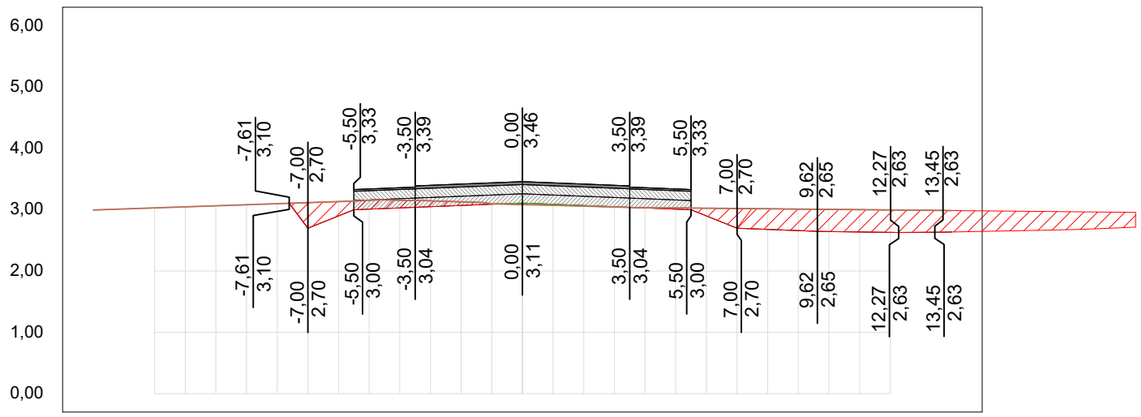
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 91+0,00



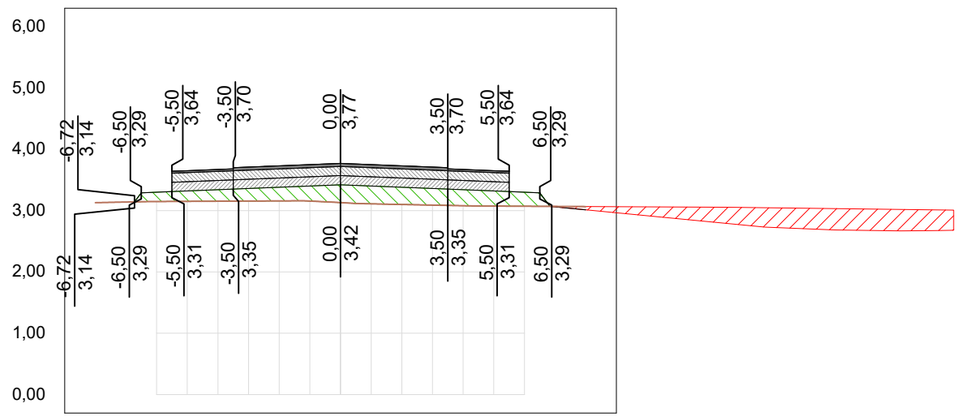
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,06
-13,0			3,07
-12,0			3,08
-11,0			3,09
-10,0			3,10
-9,0			3,11
-8,0			3,12
-7,0			3,13
-6,0	-0,10	3,23	3,14
-5,0	-0,11	3,25	3,15
-4,0	-0,12	3,27	3,16
-3,0	-0,13	3,29	3,16
-2,0	-0,16	3,31	3,16
-1,0	-0,21	3,33	3,13
0,0	-0,26	3,35	3,10
1,0	-0,26	3,33	3,07
2,0	-0,25	3,31	3,06
3,0	-0,24	3,29	3,05
4,0	-0,23	3,27	3,05
5,0	-0,20	3,25	3,05
6,0	-0,18	3,23	3,05
7,0	0,04	3,01	3,05
8,0	0,09	2,96	3,05
9,0	0,13	2,91	3,05
10,0	0,18	2,86	3,04
11,0	0,23	2,82	3,04
12,0	0,27	2,77	3,04
13,0	0,31	2,72	3,04
14,0	0,33	2,70	3,03

TRECHO 01
SEÇÃO 90+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			2,99
-13,0			3,01
-12,0			3,03
-11,0			3,05
-10,0			3,06
-9,0			3,08
-8,0			3,10
-7,0	0,42	2,70	3,11
-6,0	0,23	2,90	3,13
-5,0	0,14	3,01	3,15
-4,0	0,13	3,03	3,15
-3,0	0,10	3,05	3,14
-2,0	0,06	3,07	3,13
-1,0	0,01	3,09	3,10
0,0	-0,02	3,11	3,08
1,0	-0,02	3,09	3,07
2,0	-0,01	3,07	3,06
3,0	0,00	3,05	3,04
4,0	0,01	3,03	3,03
5,0	0,02	3,01	3,03
6,0	0,13	2,90	3,02
7,0	0,32	2,70	3,02
8,0	0,34	2,68	3,01
9,0	0,35	2,66	3,01
10,0	0,36	2,64	3,00
11,0	0,36	2,64	3,00
12,0	0,37	2,63	3,00
13,0	0,36	2,63	2,99
14,0	0,35	2,64	2,99

TRECHO 01
SEÇÃO 91+4,02



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,13
-7,0	0,71	3,67	3,14
-6,0	0,64	3,87	3,15
-5,0	0,50	4,00	3,15
-4,0	0,36	4,05	3,15
-3,0	0,01	4,38	3,16
-2,0	-0,02	4,40	3,16
-1,0	-0,04	4,42	3,16
0,0	-0,10	4,44	3,13
1,0	-0,17	4,42	3,11
2,0	-0,25	4,40	3,10
3,0	-0,32	4,38	3,09
4,0	-0,07	4,05	3,08
5,0	-0,11	4,00	3,07
6,0	-0,17	3,96	3,07
7,0			3,07
8,0			3,07

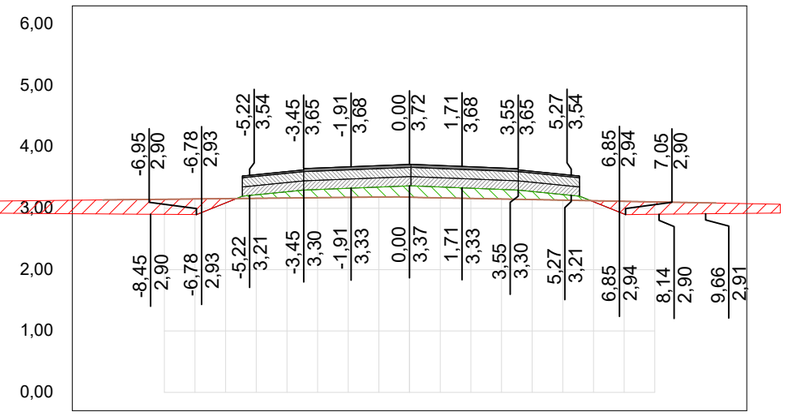
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
57/121

FORMATO: A3

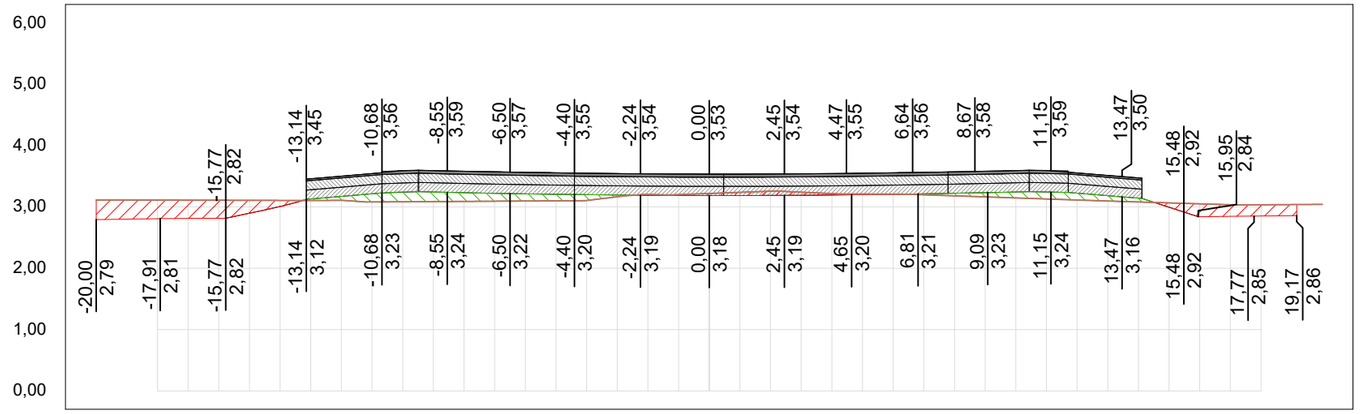
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 92+0,00



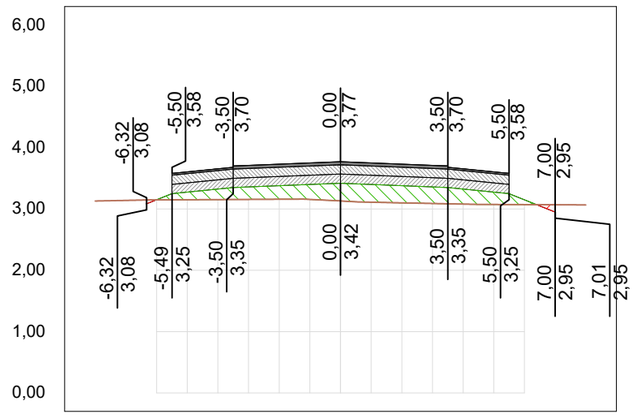
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-10,0	0,23	2,91	3,14
-9,0	0,24	2,90	3,14
-8,0	0,25	2,90	3,15
-7,0	0,25	2,90	3,15
-6,0	0,07	3,09	3,16
-5,0	-0,06	3,22	3,16
-4,0	-0,10	3,27	3,17
-3,0	-0,13	3,31	3,17
-2,0	-0,15	3,33	3,18
-1,0	-0,16	3,35	3,18
0,0	-0,19	3,37	3,18
1,0	-0,18	3,35	3,17
2,0	-0,17	3,33	3,16
3,0	-0,16	3,31	3,15
4,0	-0,13	3,27	3,14
5,0	-0,09	3,22	3,13
6,0	0,02	3,11	3,12
7,0	0,21	2,91	3,11
8,0	0,20	2,90	3,10
9,0	0,19	2,91	3,10
10,0	0,17	2,91	3,09

TRECHO 01
SEÇÃO 94+0,00



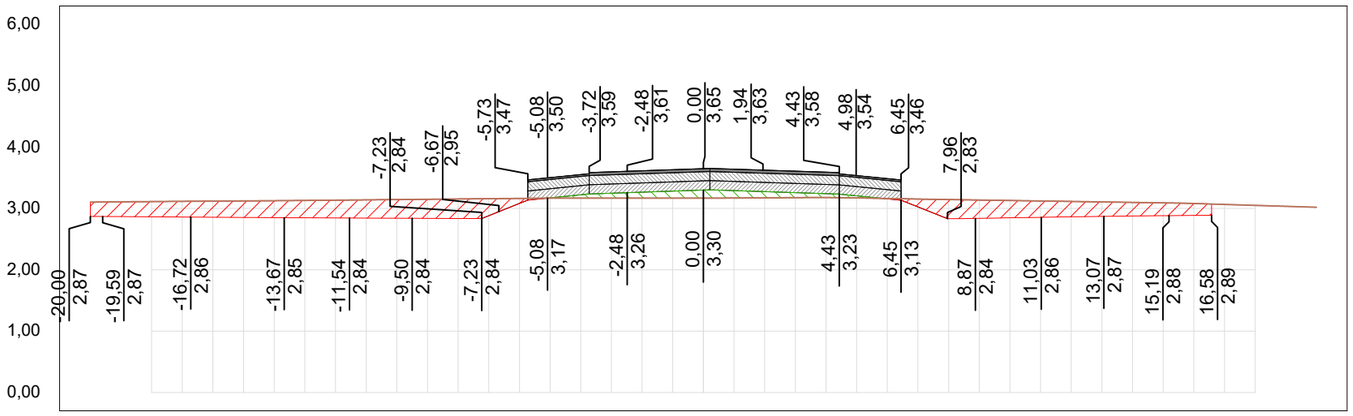
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,32	2,79	3,11
-19,0	0,31	2,80	3,11
-18,0	0,30	2,81	3,11
-17,0	0,30	2,81	3,11
-16,0	0,29	2,81	3,11
-15,0	0,21	2,90	3,11
-14,0	0,10	3,01	3,11
-13,0	-0,03	3,13	3,10
-12,0	-0,06	3,17	3,11
-11,0	-0,13	3,21	3,08
-10,0	-0,16	3,24	3,08
-9,0	-0,16	3,24	3,09
-8,0	-0,14	3,23	3,09
-7,0	-0,13	3,22	3,09
-6,0	-0,12	3,21	3,10
-5,0	-0,11	3,21	3,10
-4,0	-0,09	3,20	3,10
-3,0	-0,03	3,19	3,16
-2,0	0,01	3,19	3,20
-1,0	0,01	3,19	3,20
0,0	0,03	3,18	3,22
1,0	0,05	3,18	3,24
2,0	0,07	3,19	3,26
3,0	0,05	3,19	3,24
4,0	0,02	3,19	3,22
5,0	0,01	3,20	3,21
6,0	0,00	3,21	3,21
7,0	-0,02	3,21	3,20
8,0	-0,04	3,22	3,18
9,0	-0,07	3,23	3,16
10,0	-0,10	3,24	3,15
11,0	-0,11	3,24	3,13
12,0	-0,11	3,22	3,11
13,0	-0,09	3,18	3,10
14,0	-0,06	3,14	3,08
15,0	0,07	2,99	3,07
16,0	0,21	2,84	3,05
17,0	0,19	2,85	3,03
18,0	0,18	2,85	3,03
19,0	0,18	2,86	3,04
20,0			3,04

TRECHO 01
SEÇÃO 91+4,02



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,13
-7,0			3,14
-6,0	0,00	3,15	3,15
-5,0	-0,12	3,27	3,15
-4,0	-0,17	3,32	3,15
-3,0	-0,20	3,36	3,16
-2,0	-0,22	3,38	3,16
-1,0	-0,24	3,40	3,16
0,0	-0,29	3,42	3,13
1,0	-0,29	3,40	3,11
2,0	-0,28	3,38	3,10
3,0	-0,27	3,36	3,09
4,0	-0,25	3,32	3,08
5,0	-0,20	3,27	3,07
6,0	-0,08	3,15	3,07
7,0	0,12	2,95	3,07
8,0			3,07

TRECHO 01
SEÇÃO 93+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,23	2,87	3,10
-19,0	0,24	2,87	3,11
-18,0	0,25	2,86	3,11
-17,0	0,26	2,86	3,12
-16,0	0,26	2,86	3,12
-15,0	0,27	2,85	3,12
-14,0	0,28	2,85	3,13
-13,0	0,28	2,85	3,13
-12,0	0,29	2,85	3,14
-11,0	0,30	2,84	3,14
-10,0	0,30	2,84	3,14
-9,0	0,31	2,84	3,15
-8,0	0,32	2,84	3,15
-7,0	0,28	2,88	3,16
-6,0	0,08	3,08	3,16
-5,0	0,00	3,17	3,17
-4,0	-0,05	3,22	3,17
-3,0	-0,08	3,25	3,17
-2,0	-0,10	3,26	3,17
-1,0	-0,11	3,28	3,17
0,0	-0,13	3,30	3,17
1,0	-0,12	3,29	3,17
2,0	-0,10	3,27	3,17
3,0	-0,08	3,26	3,18
4,0	-0,06	3,24	3,18
5,0	-0,03	3,21	3,17
6,0	0,01	3,16	3,16
7,0	0,13	3,02	3,15
8,0	0,31	2,83	3,15
9,0	0,30	2,84	3,14
10,0	0,28	2,85	3,13
11,0	0,27	2,86	3,12
12,0	0,25	2,86	3,11
13,0	0,24	2,87	3,11
14,0	0,22	2,88	3,10
15,0	0,21	2,88	3,09
16,0	0,19	2,89	3,08
17,0			3,07
18,0			3,05
19,0			3,03
20,0			3,02

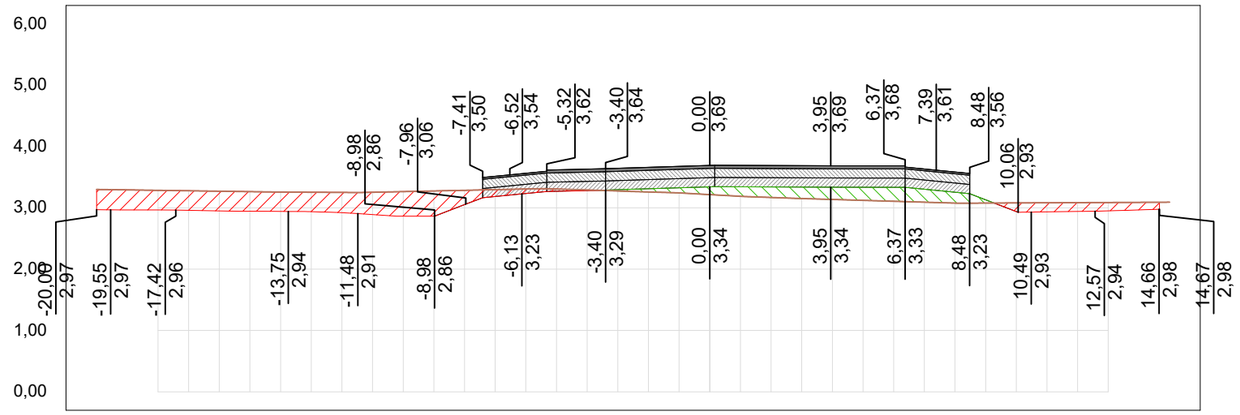
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
58/121

FORMATO: A3

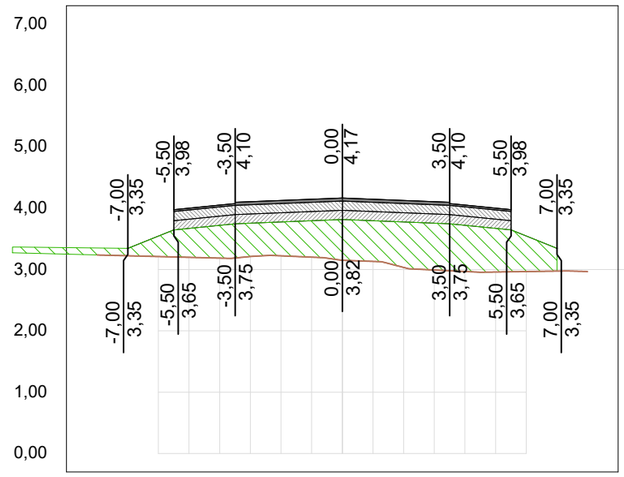
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 96+0,00



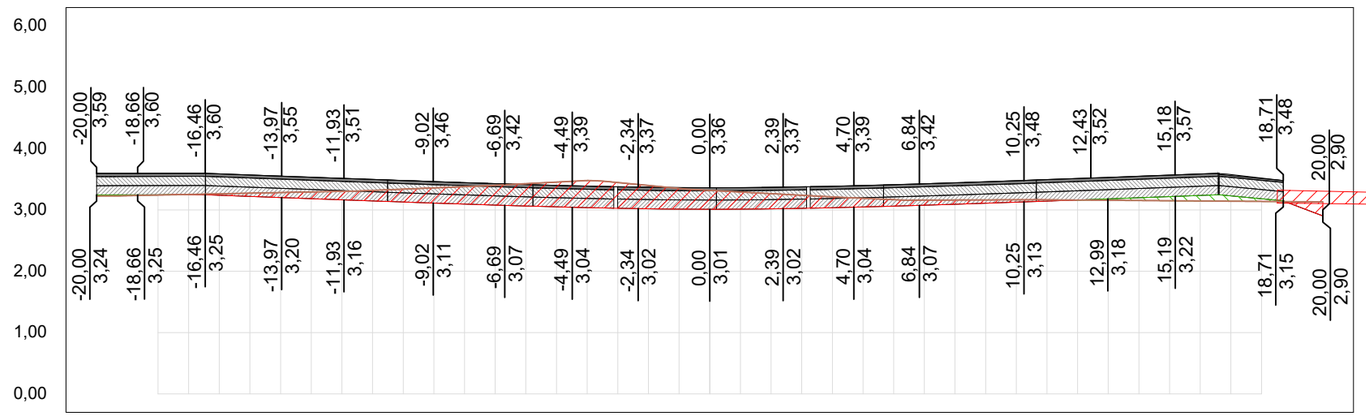
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-20,0	0,33	2,97	3,30
-19,0	0,33	2,97	3,29
-18,0	0,32	2,96	3,28
-17,0	0,32	2,96	3,28
-16,0	0,32	2,95	3,27
-15,0	0,32	2,94	3,26
-14,0	0,32	2,94	3,26
-13,0	0,32	2,94	3,25
-12,0	0,33	2,92	3,25
-11,0	0,36	2,89	3,25
-10,0	0,40	2,86	3,26
-9,0	0,41	2,86	3,27
-8,0	0,23	3,05	3,29
-7,0	0,11	3,18	3,30
-6,0	0,07	3,23	3,31
-5,0	0,04	3,27	3,31
-4,0	0,01	3,28	3,29
-3,0	-0,02	3,29	3,27
-2,0	-0,05	3,31	3,26
-1,0	-0,08	3,33	3,24
0,0	-0,13	3,34	3,22
1,0	-0,15	3,34	3,19
2,0	-0,17	3,34	3,17
3,0	-0,19	3,34	3,15
4,0	-0,20	3,34	3,14
5,0	-0,21	3,33	3,12
6,0	-0,23	3,33	3,11
7,0	-0,21	3,30	3,09
8,0	-0,18	3,25	3,08
9,0	-0,05	3,13	3,08
10,0	0,14	2,94	3,08
11,0	0,15	2,93	3,08
12,0	0,14	2,94	3,08
13,0	0,14	2,95	3,09
14,0	0,12	2,96	3,09
15,0			3,09

TRECHO 01
SEÇÃO 98+0,00



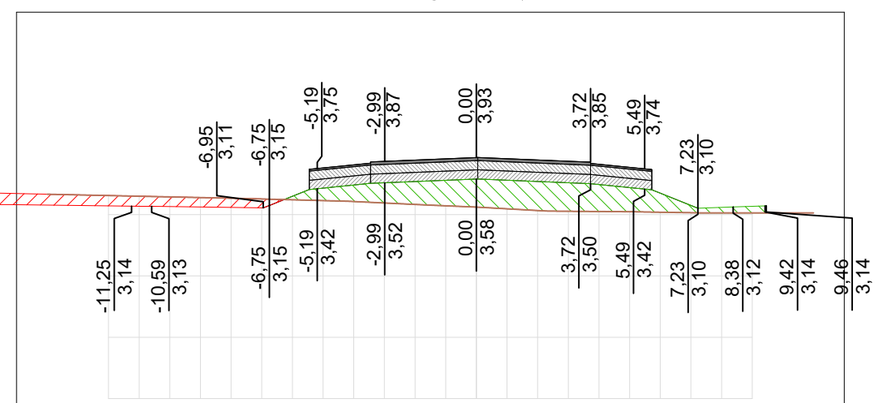
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-8,0	-0,11	3,35	3,24
-7,0	-0,12	3,35	3,22
-6,0	-0,33	3,54	3,21
-5,0	-0,47	3,67	3,20
-4,0	-0,53	3,72	3,19
-3,0	-0,54	3,76	3,21
-2,0	-0,55	3,78	3,22
-1,0	-0,59	3,80	3,20
0,0	-0,66	3,82	3,15
1,0	-0,66	3,80	3,13
2,0	-0,74	3,78	3,03
3,0	-0,76	3,76	2,99
4,0	-0,75	3,72	2,97
5,0	-0,71	3,67	2,96
6,0	-0,58	3,55	2,97
7,0	-0,37	3,35	2,97
8,0			2,97

TRECHO 01
SEÇÃO 95+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-20,0	-0,02	3,24	3,23
-19,0	-0,01	3,25	3,23
-18,0	0,00	3,25	3,24
-17,0	0,01	3,25	3,25
-16,0	0,02	3,24	3,26
-15,0	0,05	3,22	3,27
-14,0	0,08	3,20	3,28
-13,0	0,11	3,18	3,29
-12,0	0,14	3,16	3,30
-11,0	0,17	3,15	3,32
-10,0	0,21	3,13	3,34
-9,0	0,25	3,11	3,36
-8,0	0,28	3,10	3,38
-7,0	0,32	3,08	3,40
-6,0	0,36	3,06	3,43
-5,0	0,40	3,05	3,45
-4,0	0,44	3,04	3,48
-3,0	0,42	3,03	3,45
-2,0	0,38	3,02	3,40
-1,0	0,34	3,01	3,35
0,0	0,31	3,01	3,32
1,0	0,28	3,01	3,29
2,0	0,25	3,02	3,27
3,0	0,21	3,03	3,24
4,0	0,18	3,04	3,21
5,0	0,14	3,05	3,19
6,0	0,11	3,06	3,17
7,0	0,08	3,08	3,16
8,0	0,07	3,09	3,16
9,0	0,05	3,11	3,16
10,0	0,04	3,13	3,17
11,0	0,02	3,14	3,17
12,0	0,00	3,16	3,16
13,0	-0,02	3,18	3,16
14,0	-0,04	3,20	3,15
15,0	-0,07	3,22	3,15
16,0	-0,09	3,24	3,15
17,0	-0,09	3,23	3,14
18,0	-0,04	3,18	3,14
19,0	0,04	3,09	3,13
20,0	0,23	2,90	3,13

TRECHO 01
SEÇÃO 97+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,18	3,15	3,33
-13,0	0,17	3,15	3,32
-12,0	0,17	3,14	3,31
-11,0	0,16	3,14	3,30
-10,0	0,16	3,13	3,29
-9,0	0,15	3,12	3,28
-8,0	0,15	3,12	3,27
-7,0	0,15	3,11	3,25
-6,0	-0,06	3,30	3,24
-5,0	-0,20	3,43	3,23
-4,0	-0,27	3,48	3,21
-3,0	-0,33	3,52	3,19
-2,0	-0,37	3,54	3,17
-1,0	-0,42	3,56	3,14
0,0	-0,46	3,58	3,12
1,0	-0,47	3,56	3,09
2,0	-0,47	3,54	3,07
3,0	-0,47	3,52	3,05
4,0	-0,44	3,49	3,05
5,0	-0,39	3,44	3,05
6,0	-0,31	3,35	3,04
7,0	-0,12	3,15	3,03
8,0	-0,09	3,12	3,03
9,0	-0,11	3,13	3,03
10,0			3,03
11,0			3,03

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

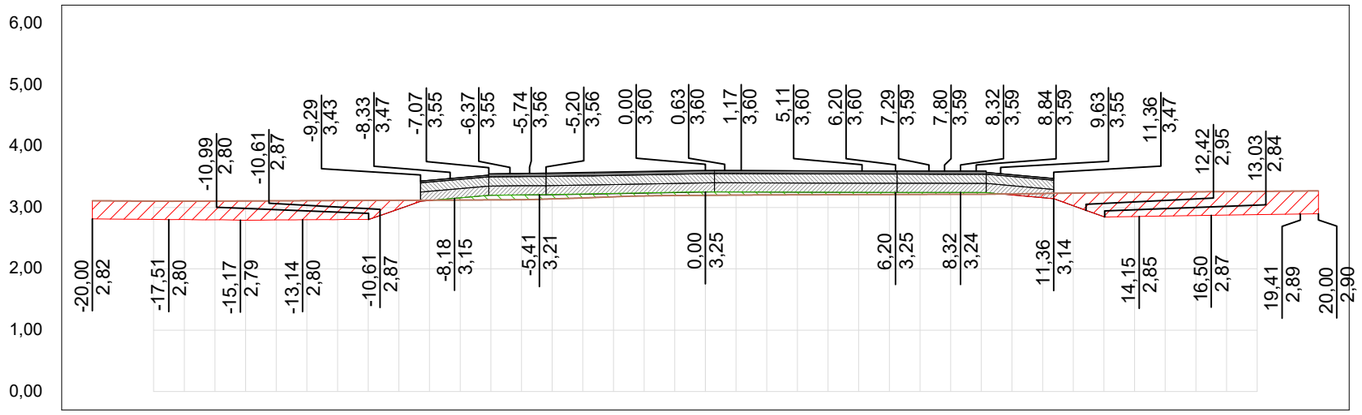
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

59/121

FORMATO: A3

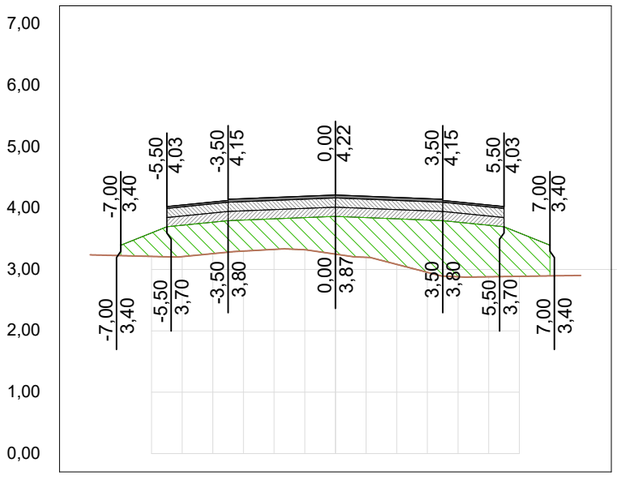
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL A
SEÇÃO 1+0,00



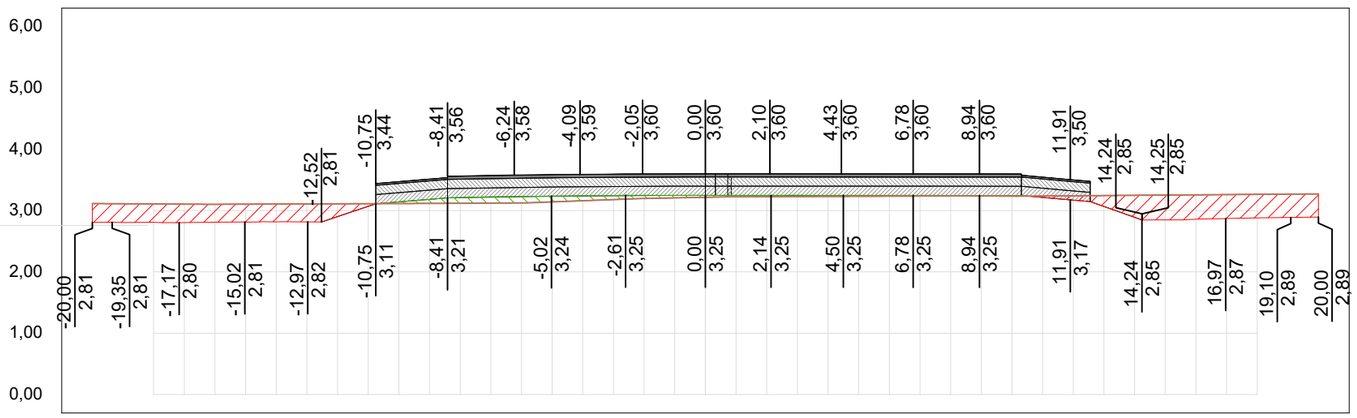
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,29	2,82	3,11
-19,0	0,30	2,81	3,11
-18,0	0,30	2,81	3,10
-17,0	0,30	2,80	3,10
-16,0	0,30	2,80	3,10
-15,0	0,31	2,79	3,11
-14,0	0,31	2,80	3,11
-13,0	0,31	2,80	3,11
-12,0	0,31	2,80	3,11
-11,0	0,31	2,80	3,12
-10,0	0,14	2,98	3,12
-9,0	0,01	3,11	3,12
-8,0	-0,04	3,16	3,12
-7,0	-0,08	3,20	3,12
-6,0	-0,08	3,21	3,13
-5,0	-0,07	3,21	3,14
-4,0	-0,07	3,22	3,16
-3,0	-0,06	3,23	3,17
-2,0	-0,05	3,24	3,19
-1,0	-0,05	3,25	3,20
0,0	-0,05	3,25	3,20
1,0	-0,05	3,25	3,20
2,0	-0,05	3,25	3,20
3,0	-0,04	3,25	3,21
4,0	-0,04	3,25	3,21
5,0	-0,04	3,25	3,21
6,0	-0,03	3,25	3,21
7,0	-0,03	3,24	3,21
8,0	-0,03	3,24	3,21
9,0	-0,03	3,24	3,22
10,0	0,02	3,21	3,22
11,0	0,07	3,16	3,23
12,0	0,21	3,03	3,24
13,0	0,39	2,85	3,24
14,0	0,40	2,85	3,25
15,0	0,39	2,86	3,25
16,0	0,39	2,87	3,26
17,0	0,38	2,88	3,26
18,0	0,38	2,88	3,26
19,0	0,38	2,89	3,27
20,0	0,37	2,90	3,27

TRECHO 01
SEÇÃO 98+4,35



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0			3,24
-7,0	-0,17	3,40	3,23
-6,0	-0,38	3,60	3,21
-5,0	-0,51	3,72	3,21
-4,0	-0,51	3,77	3,26
-3,0	-0,51	3,81	3,30
-2,0	-0,50	3,83	3,33
-1,0	-0,52	3,85	3,32
0,0	-0,62	3,87	3,25
1,0	-0,65	3,85	3,20
2,0	-0,74	3,83	3,08
3,0	-0,85	3,81	2,95
4,0	-0,89	3,77	2,88
5,0	-0,84	3,72	2,88
6,0	-0,71	3,60	2,89
7,0			2,90
8,0			2,90

RAMAL A
SEÇÃO 0+17,50



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,31	2,81	3,11
-19,0	0,31	2,81	3,11
-18,0	0,30	2,81	3,11
-17,0	0,30	2,80	3,10
-16,0	0,29	2,81	3,10
-15,0	0,29	2,81	3,10
-14,0	0,29	2,82	3,11
-13,0	0,29	2,82	3,11
-12,0	0,21	2,90	3,11
-11,0	0,04	3,07	3,11
-10,0	-0,03	3,14	3,11
-9,0	-0,07	3,18	3,12
-8,0	-0,09	3,21	3,12
-7,0	-0,10	3,22	3,12
-6,0	-0,11	3,23	3,12
-5,0	-0,10	3,24	3,14
-4,0	-0,08	3,24	3,16
-3,0	-0,07	3,25	3,18
-2,0	-0,05	3,25	3,20
-1,0	-0,04	3,25	3,21
0,0	-0,03	3,25	3,22
1,0	-0,02	3,25	3,22
2,0	-0,02	3,25	3,23
3,0	-0,02	3,25	3,23
4,0	-0,02	3,25	3,23
5,0	-0,02	3,25	3,23
6,0	-0,01	3,25	3,23
7,0	-0,01	3,25	3,24
8,0	-0,01	3,25	3,24
9,0	-0,01	3,25	3,24
10,0	-0,01	3,25	3,23
11,0	0,02	3,21	3,24
12,0	0,07	3,17	3,24
13,0	0,18	3,07	3,24
14,0	0,36	2,89	3,25
15,0	0,41	2,85	3,25
16,0	0,40	2,86	3,26
17,0	0,39	2,87	3,26
18,0	0,38	2,88	3,26
19,0	0,38	2,89	3,27
20,0	0,38	2,89	3,27

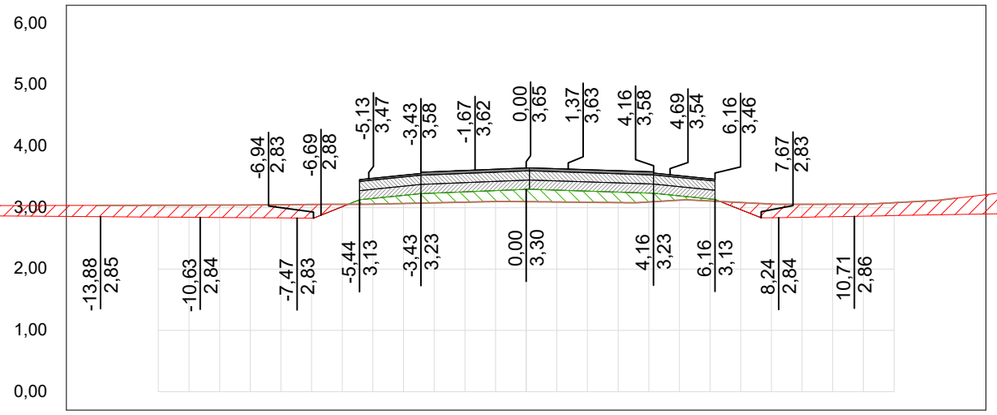
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 60/121

FORMATO: A3

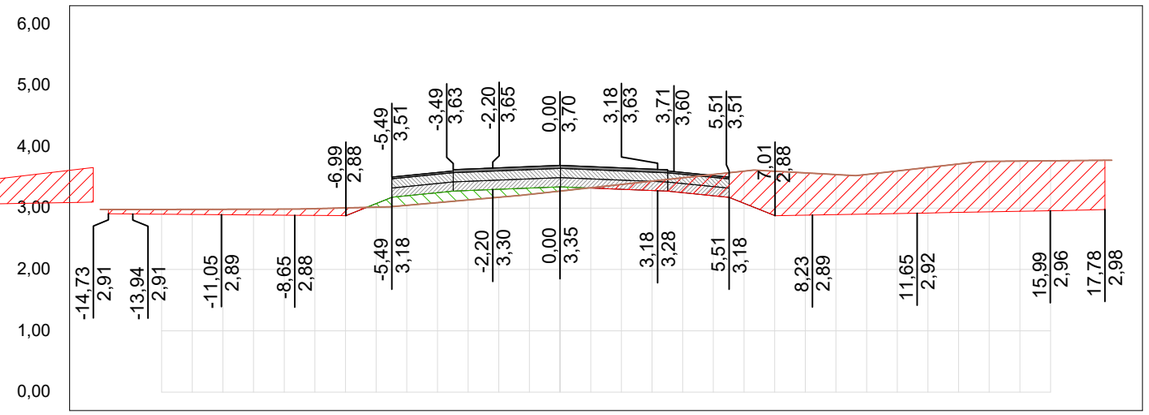
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL A
SEÇÃO 2+0,00



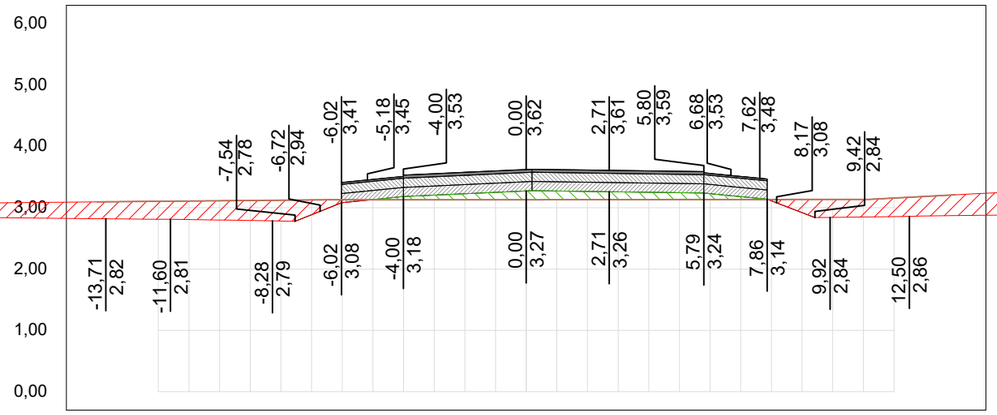
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,18	2,85	3,04
-13,0	0,19	2,85	3,04
-12,0	0,19	2,85	3,04
-11,0	0,20	2,84	3,04
-10,0	0,20	2,84	3,04
-9,0	0,21	2,84	3,04
-8,0	0,21	2,83	3,05
-7,0	0,22	2,83	3,05
-6,0	0,04	3,02	3,05
-5,0	-0,09	3,15	3,06
-4,0	-0,13	3,20	3,07
-3,0	-0,16	3,24	3,08
-2,0	-0,17	3,26	3,09
-1,0	-0,18	3,28	3,10
0,0	-0,20	3,30	3,10
1,0	-0,19	3,29	3,09
2,0	-0,18	3,27	3,09
3,0	-0,17	3,25	3,08
4,0	-0,14	3,24	3,09
5,0	-0,07	3,19	3,12
6,0	-0,03	3,14	3,11
7,0	0,12	2,97	3,08
8,0	0,22	2,84	3,06
9,0	0,21	2,84	3,06
10,0	0,20	2,85	3,06
11,0	0,20	2,86	3,06
12,0	0,21	2,87	3,08
13,0	0,23	2,88	3,11
14,0	0,26	2,89	3,15

RAMAL A
SEÇÃO 3+0,00



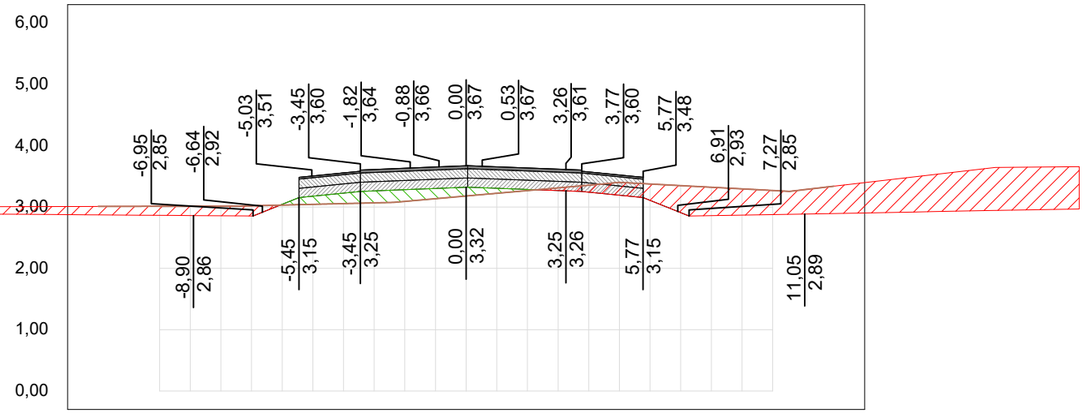
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-15,0			2,98
-14,0	0,07	2,91	2,98
-13,0	0,08	2,90	2,98
-12,0	0,08	2,90	2,98
-11,0	0,09	2,89	2,98
-10,0	0,09	2,89	2,98
-9,0	0,10	2,89	2,98
-8,0	0,11	2,88	2,99
-7,0	0,13	2,88	3,00
-6,0	-0,06	3,08	3,02
-5,0	-0,16	3,20	3,05
-4,0	-0,16	3,25	3,09
-3,0	-0,15	3,29	3,13
-2,0	-0,13	3,31	3,18
-1,0	-0,10	3,33	3,22
0,0	-0,07	3,35	3,28
1,0	0,00	3,33	3,33
2,0	0,08	3,31	3,39
3,0	0,15	3,29	3,44
4,0	0,24	3,25	3,50
5,0	0,35	3,20	3,55
6,0	0,52	3,08	3,60
7,0	0,72	2,88	3,60
8,0	0,69	2,89	3,58
9,0	0,65	2,89	3,55
10,0	0,65	2,90	3,55
11,0	0,70	2,91	3,61
12,0	0,74	2,92	3,66
13,0	0,79	2,93	3,72
14,0	0,82	2,94	3,76
15,0	0,82	2,95	3,77
16,0	0,81	2,96	3,77
17,0	0,81	2,97	3,78
18,0			3,78

RAMAL A
SEÇÃO 1+10,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,28	2,82	3,10
-13,0	0,28	2,82	3,10
-12,0	0,29	2,81	3,10
-11,0	0,30	2,81	3,11
-10,0	0,31	2,80	3,11
-9,0	0,33	2,79	3,12
-8,0	0,34	2,78	3,12
-7,0	0,24	2,89	3,13
-6,0	0,05	3,08	3,13
-5,0	0,00	3,13	3,13
-4,0	-0,05	3,18	3,13
-3,0	-0,08	3,20	3,13
-2,0	-0,10	3,23	3,13
-1,0	-0,12	3,25	3,13
0,0	-0,14	3,27	3,13
1,0	-0,14	3,27	3,13
2,0	-0,13	3,27	3,13
3,0	-0,13	3,26	3,13
4,0	-0,12	3,25	3,13
5,0	-0,11	3,24	3,13
6,0	-0,10	3,23	3,13
7,0	-0,05	3,18	3,13
8,0	0,02	3,11	3,13
9,0	0,22	2,92	3,14
10,0	0,29	2,84	3,14
11,0	0,29	2,85	3,14
12,0	0,30	2,86	3,16
13,0	0,32	2,86	3,18
14,0	0,34	2,87	3,21

RAMAL A
SEÇÃO 2+10,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-12,0	0,14	2,87	3,01
-11,0	0,14	2,87	3,01
-10,0	0,15	2,87	3,01
-9,0	0,15	2,86	3,01
-8,0	0,16	2,86	3,01
-7,0	0,17	2,85	3,02
-6,0	-0,01	3,04	3,03
-5,0	-0,13	3,18	3,04
-4,0	-0,17	3,23	3,06
-3,0	-0,19	3,26	3,07
-2,0	-0,19	3,28	3,09
-1,0	-0,17	3,30	3,14
0,0	-0,14	3,32	3,18
1,0	-0,08	3,31	3,22
2,0	-0,02	3,29	3,27
3,0	0,04	3,27	3,31
4,0	0,11	3,24	3,36
5,0	0,21	3,19	3,40
6,0	0,27	3,11	3,38
7,0	0,44	2,91	3,35
8,0	0,46	2,86	3,32
9,0	0,43	2,87	3,30
10,0	0,39	2,88	3,27
11,0	0,40	2,89	3,28
12,0	0,45	2,89	3,34

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

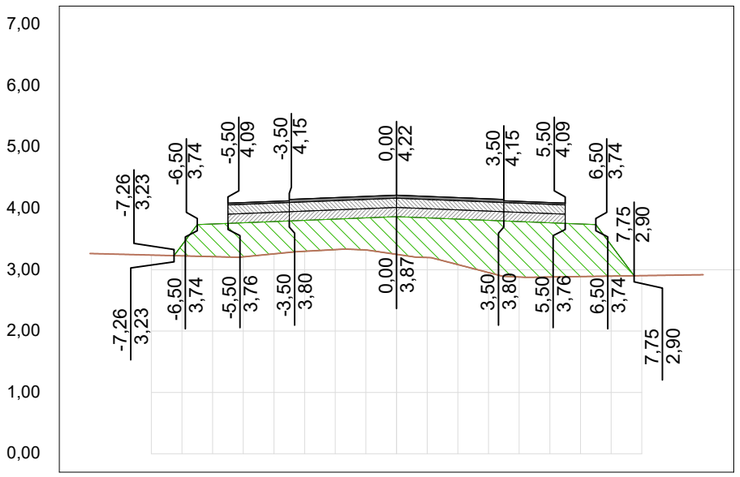
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

61/121

FORMATO: A3

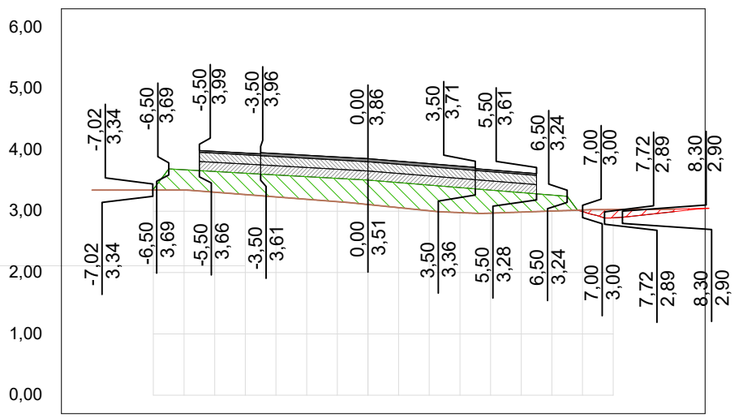
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 98+4,36



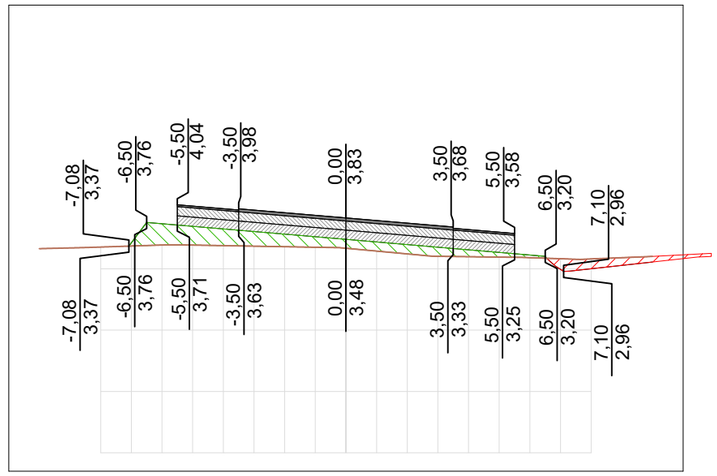
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-10,0			3,27
-9,0			3,25
-8,0			3,24
-7,0	-0,18	3,40	3,23
-6,0	-0,53	3,75	3,21
-5,0	-0,56	3,77	3,21
-4,0	-0,53	3,79	3,26
-3,0	-0,51	3,81	3,30
-2,0	-0,50	3,83	3,33
-1,0	-0,52	3,85	3,32
0,0	-0,62	3,87	3,25
1,0	-0,65	3,85	3,20
2,0	-0,74	3,83	3,08
3,0	-0,85	3,81	2,95
4,0	-0,90	3,79	2,88
5,0	-0,88	3,77	2,88
6,0	-0,86	3,75	2,89
7,0	-0,51	3,40	2,90
8,0			2,90
9,0			2,91
10,0			2,92

TRECHO 01
SEÇÃO 100+0,00



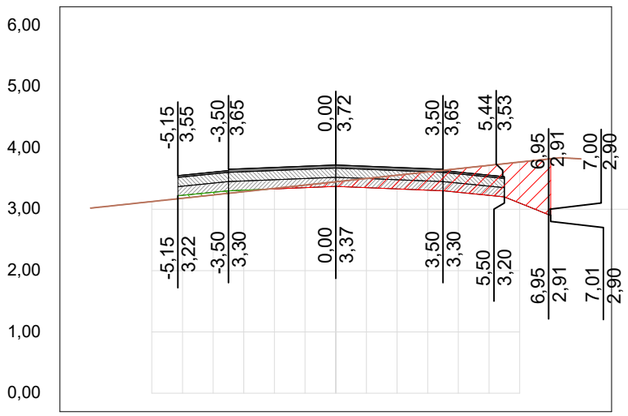
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-9,0			3,34
-8,0			3,34
-7,0	-0,01	3,36	3,34
-6,0	-0,33	3,68	3,34
-5,0	-0,34	3,65	3,31
-4,0	-0,35	3,62	3,27
-3,0	-0,36	3,59	3,23
-2,0	-0,37	3,56	3,19
-1,0	-0,38	3,54	3,16
0,0	-0,40	3,51	3,11
1,0	-0,41	3,47	3,06
2,0	-0,42	3,43	3,01
3,0	-0,41	3,39	2,98
4,0	-0,38	3,34	2,97
5,0	-0,32	3,30	2,99
6,0	-0,26	3,26	3,00
7,0	0,02	3,00	3,02
8,0	0,13	2,89	3,03
9,0	0,09	2,94	3,03
10,0	0,04	2,99	3,03

TRECHO 01
SEÇÃO 102+0,00



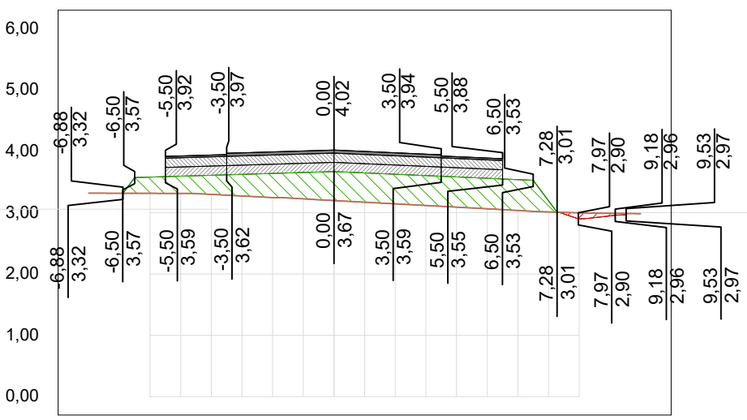
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-10,0			3,33
-9,0			3,34
-8,0			3,35
-7,0	-0,05	3,42	3,37
-6,0	-0,35	3,73	3,39
-5,0	-0,31	3,69	3,39
-4,0	-0,27	3,65	3,38
-3,0	-0,24	3,61	3,37
-2,0	-0,20	3,56	3,36
-1,0	-0,17	3,52	3,35
0,0	-0,14	3,48	3,33
1,0	-0,15	3,44	3,29
2,0	-0,15	3,39	3,24
3,0	-0,15	3,35	3,20
4,0	-0,11	3,31	3,20
5,0	-0,08	3,27	3,19
6,0	-0,04	3,22	3,18
7,0	0,17	2,99	3,16
8,0	0,16	3,00	3,16
9,0	0,13	3,06	3,18
10,0	0,09	3,11	3,20

RAMAL A
SEÇÃO 3+10,17



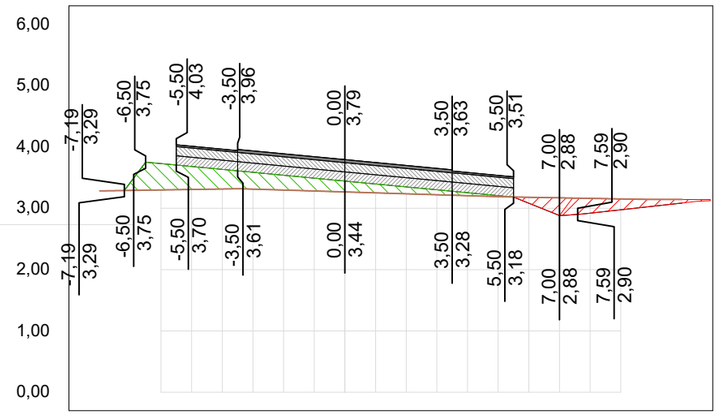
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-8,0			3,02
-7,0			3,07
-6,0			3,13
-5,0	-0,05	3,23	3,18
-4,0	-0,04	3,28	3,23
-3,0	-0,03	3,31	3,29
-2,0	0,01	3,33	3,34
-1,0	0,04	3,35	3,39
0,0	0,08	3,37	3,45
1,0	0,15	3,35	3,50
2,0	0,22	3,33	3,56
3,0	0,30	3,31	3,61
4,0	0,39	3,28	3,66
5,0	0,49	3,23	3,72
6,0	0,67	3,10	3,77
7,0	0,92	2,90	3,82
8,0			3,82

TRECHO 01
SEÇÃO 99+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-8,0			3,32
-7,0			3,32
-6,0	-0,26	3,58	3,31
-5,0	-0,28	3,59	3,31
-4,0	-0,31	3,61	3,30
-3,0	-0,35	3,62	3,27
-2,0	-0,39	3,64	3,25
-1,0	-0,43	3,65	3,23
0,0	-0,47	3,67	3,20
1,0	-0,48	3,65	3,17
2,0	-0,48	3,63	3,14
3,0	-0,49	3,60	3,12
4,0	-0,49	3,58	3,09
5,0	-0,50	3,56	3,06
6,0	-0,50	3,54	3,04
7,0	-0,18	3,19	3,01
8,0	0,10	2,90	3,00
9,0	0,04	2,95	2,99
10,0			2,98

TRECHO 01
SEÇÃO 101+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-8,0			3,28
-7,0	-0,13	3,42	3,29
-6,0	-0,43	3,73	3,30
-5,0	-0,37	3,68	3,31
-4,0	-0,32	3,63	3,31
-3,0	-0,27	3,59	3,31
-2,0	-0,24	3,54	3,30
-1,0	-0,21	3,49	3,28
0,0	-0,18	3,44	3,27
1,0	-0,14	3,40	3,25
2,0	-0,11	3,35	3,24
3,0	-0,08	3,30	3,22
4,0	-0,05	3,25	3,21
5,0	-0,02	3,21	3,19
6,0	0,10	3,08	3,18
7,0	0,29	2,88	3,17
8,0	0,24	2,92	3,16
9,0	0,18	2,97	3,15
10,0	0,11	3,03	3,14
11,0	0,06	3,09	3,14

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

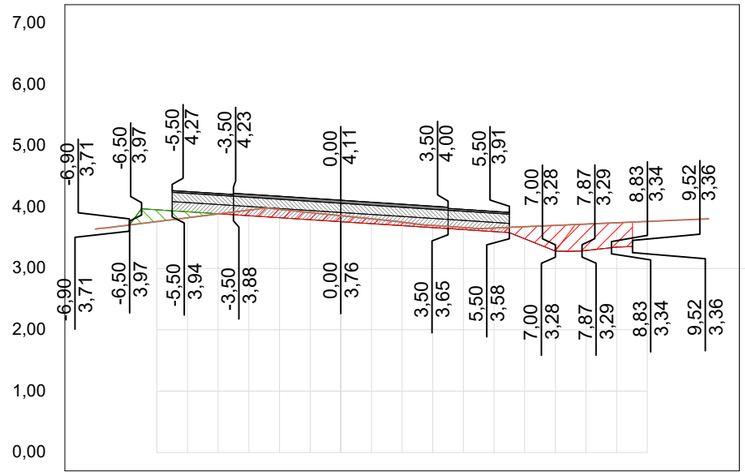
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**

62/121

FORMATO: A3

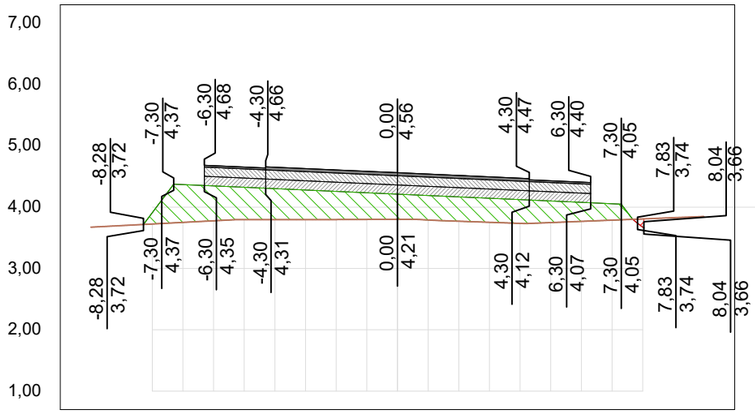
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 104+0,00



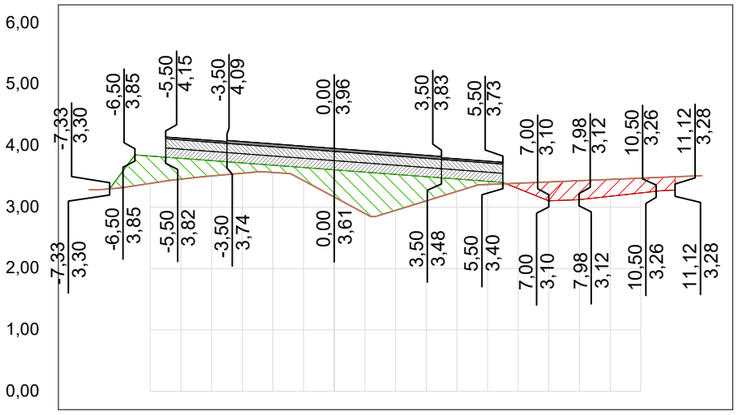
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
			3,64
-8,0			3,70
-7,0			3,76
-6,0	-0,19	3,96	3,83
-5,0	-0,10	3,92	3,89
-4,0	0,00	3,89	3,95
-3,0	0,09	3,86	3,96
-2,0	0,14	3,83	3,91
-1,0	0,12	3,79	3,86
0,0	0,10	3,76	3,81
1,0	0,08	3,73	3,75
2,0	0,06	3,70	3,70
3,0	0,04	3,66	3,67
4,0	0,03	3,63	3,66
5,0	0,06	3,60	3,68
6,0	0,20	3,48	3,70
7,0	0,42	3,28	3,72
8,0	0,43	3,29	3,74
9,0	0,40	3,35	3,77
10,0			3,79
11,0			3,81
12,0			

TRECHO 01
SEÇÃO 106+0,00



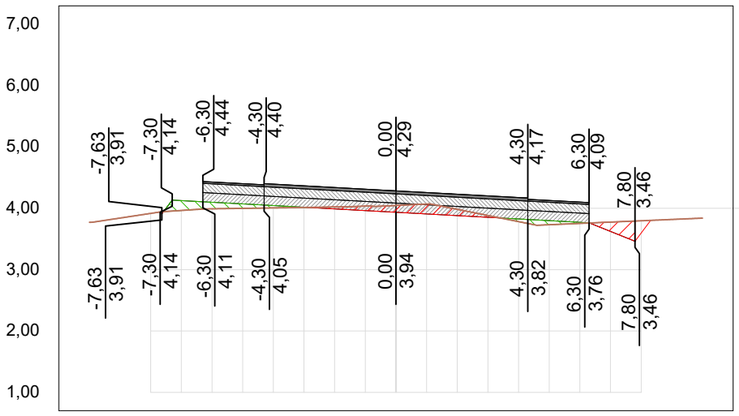
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
			3,67
-10,0			3,70
-9,0			3,72
-8,0	-0,18	3,91	3,75
-7,0	-0,62	4,37	3,78
-6,0	-0,57	4,35	3,80
-5,0	-0,53	4,32	3,80
-4,0	-0,51	4,30	3,80
-3,0	-0,48	4,28	3,80
-2,0	-0,46	4,26	3,80
-1,0	-0,43	4,23	3,80
0,0	-0,41	4,21	3,80
1,0	-0,40	4,19	3,79
2,0	-0,40	4,17	3,77
3,0	-0,39	4,14	3,75
4,0	-0,39	4,12	3,73
5,0	-0,35	4,10	3,75
6,0	-0,31	4,08	3,77
7,0	-0,27	4,06	3,79
8,0	0,13	3,67	3,81
9,0			3,83
10,0			3,85

TRECHO 01
SEÇÃO 103+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
			3,29
-8,0			3,31
-7,0	-0,21	3,52	3,39
-6,0	-0,44	3,83	3,46
-5,0	-0,34	3,80	3,51
-4,0	-0,25	3,76	3,55
-3,0	-0,17	3,72	3,57
-2,0	-0,12	3,68	3,57
-1,0	-0,21	3,65	3,43
0,0	-0,44	3,61	3,17
1,0	-0,67	3,57	2,90
2,0	-0,59	3,53	2,95
3,0	-0,39	3,50	3,10
4,0	-0,20	3,46	3,26
5,0	-0,05	3,42	3,37
6,0	0,09	3,30	3,39
7,0	0,31	3,10	3,41
8,0	0,31	3,12	3,43
9,0	0,27	3,18	3,45
10,0	0,24	3,23	3,47
11,0	0,22	3,28	3,49
12,0			3,52

TRECHO 01
SEÇÃO 105+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
			3,77
-10,0			3,84
-9,0			3,92
-8,0	-0,16	4,13	3,97
-7,0	-0,11	4,10	3,99
-6,0	-0,07	4,07	4,00
-5,0	-0,04	4,04	4,01
-4,0	0,00	4,02	4,01
-3,0	0,03	3,99	4,02
-2,0	0,07	3,96	4,04
-1,0	0,11	3,94	4,05
0,0	0,16	3,91	4,07
1,0	0,10	3,88	3,98
2,0	0,03	3,85	3,88
3,0	-0,04	3,83	3,78
4,0	-0,07	3,80	3,73
5,0	-0,02	3,77	3,75
6,0	0,15	3,62	3,78
7,0			3,80
8,0			3,82
9,0			3,84
10,0			

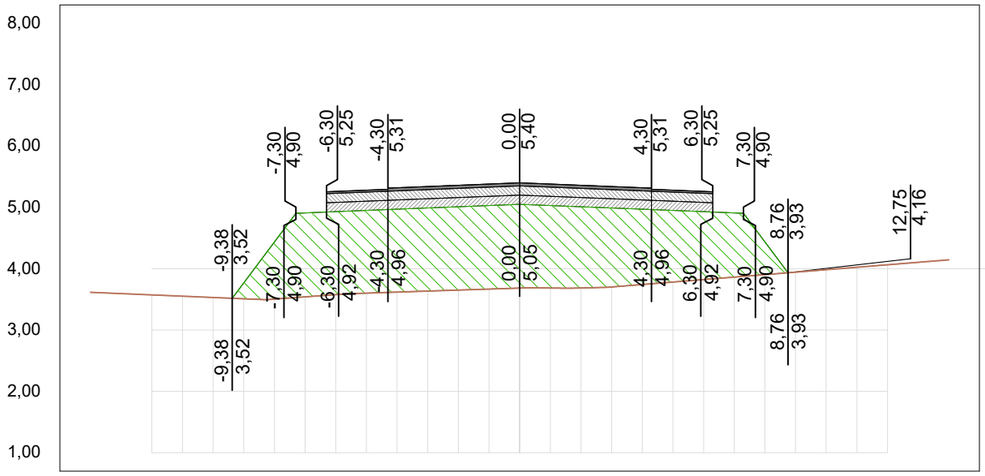
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: PAV
63/121			

FORMATO: A3

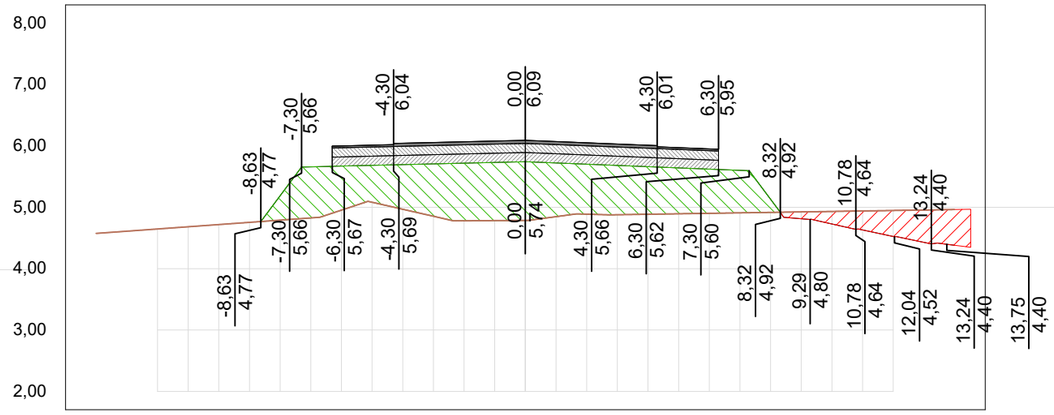
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 108+0,00



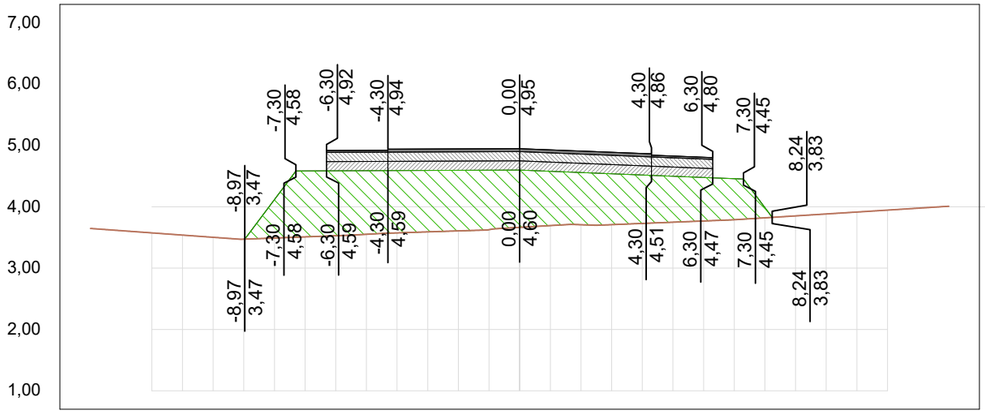
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,61
-13,0			3,59
-12,0			3,57
-11,0			3,55
-10,0			3,53
-9,0	-0,26	3,77	3,51
-8,0	-0,93	4,44	3,50
-7,0	-1,37	4,91	3,54
-6,0	-1,35	4,93	3,58
-5,0	-1,35	4,95	3,60
-4,0	-1,35	4,97	3,62
-3,0	-1,35	4,99	3,63
-2,0	-1,36	5,01	3,65
-1,0	-1,36	5,03	3,67
0,0	-1,37	5,05	3,68
1,0	-1,34	5,03	3,68
2,0	-1,32	5,01	3,69
3,0	-1,29	4,99	3,70
4,0	-1,23	4,97	3,74
5,0	-1,17	4,95	3,78
6,0	-1,11	4,93	3,82
7,0	-1,05	4,91	3,86
8,0	-0,53	4,44	3,90
9,0			3,94
10,0			3,98
11,0			4,02
12,0			4,06
13,0			4,10
14,0			4,14

TRECHO 01
SEÇÃO 110+0,00



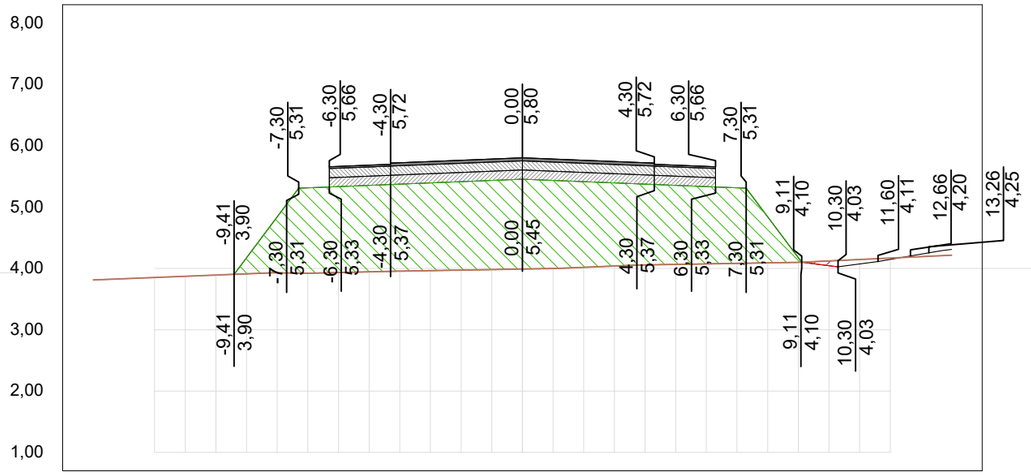
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			4,58
-13,0			4,61
-12,0			4,65
-11,0			4,68
-10,0			4,72
-9,0			4,76
-8,0	-0,40	5,19	4,79
-7,0	-0,83	5,66	4,83
-6,0	-0,72	5,67	4,95
-5,0	-0,60	5,68	5,08
-4,0	-0,73	5,70	4,97
-3,0	-0,85	5,71	4,85
-2,0	-0,94	5,72	4,78
-1,0	-0,95	5,73	4,78
0,0	-0,96	5,74	4,79
1,0	-0,88	5,72	4,85
2,0	-0,81	5,70	4,89
3,0	-0,80	5,68	4,88
4,0	-0,78	5,66	4,89
5,0	-0,75	5,64	4,90
6,0	-0,72	5,62	4,90
7,0	-0,69	5,60	4,91
8,0	-0,21	5,13	4,92
9,0	0,11	4,81	4,93
10,0	0,20	4,73	4,93
11,0	0,31	4,63	4,94
12,0	0,42	4,53	4,95
13,0	0,53	4,43	4,96
14,0	0,58	4,38	4,96

TRECHO 01
SEÇÃO 107+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,65
-13,0			3,61
-12,0			3,57
-11,0			3,54
-10,0			3,50
-9,0			3,47
-8,0	-0,63	4,12	3,49
-7,0	-1,08	4,59	3,51
-6,0	-1,06	4,59	3,53
-5,0	-1,04	4,59	3,55
-4,0	-1,02	4,59	3,57
-3,0	-1,00	4,59	3,59
-2,0	-0,99	4,59	3,61
-1,0	-0,97	4,60	3,63
0,0	-0,93	4,60	3,66
1,0	-0,88	4,58	3,69
2,0	-0,85	4,56	3,71
3,0	-0,83	4,54	3,71
4,0	-0,79	4,52	3,73
5,0	-0,75	4,50	3,75
6,0	-0,71	4,48	3,77
7,0	-0,67	4,46	3,79
8,0	-0,17	3,99	3,82
9,0			3,85
10,0			3,88
11,0			3,91
12,0			3,95
13,0			3,98
14,0			4,01

TRECHO 01
SEÇÃO 109+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			3,81
-13,0			3,83
-12,0			3,85
-11,0			3,87
-10,0			3,89
-9,0	-0,26	4,17	3,91
-8,0	-0,91	4,84	3,93
-7,0	-1,39	5,31	3,92
-6,0	-1,40	5,33	3,93
-5,0	-1,41	5,35	3,94
-4,0	-1,42	5,37	3,96
-3,0	-1,43	5,39	3,96
-2,0	-1,44	5,41	3,97
-1,0	-1,45	5,43	3,98
0,0	-1,46	5,45	3,99
1,0	-1,44	5,43	4,00
2,0	-1,40	5,41	4,02
3,0	-1,36	5,39	4,04
4,0	-1,32	5,37	4,06
5,0	-1,29	5,35	4,07
6,0	-1,26	5,33	4,07
7,0	-1,23	5,31	4,08
8,0	-0,75	4,84	4,09
9,0	-0,08	4,17	4,10
10,0	0,08	4,04	4,12
11,0			4,15
12,0			4,17
13,0			4,19
14,0			4,22

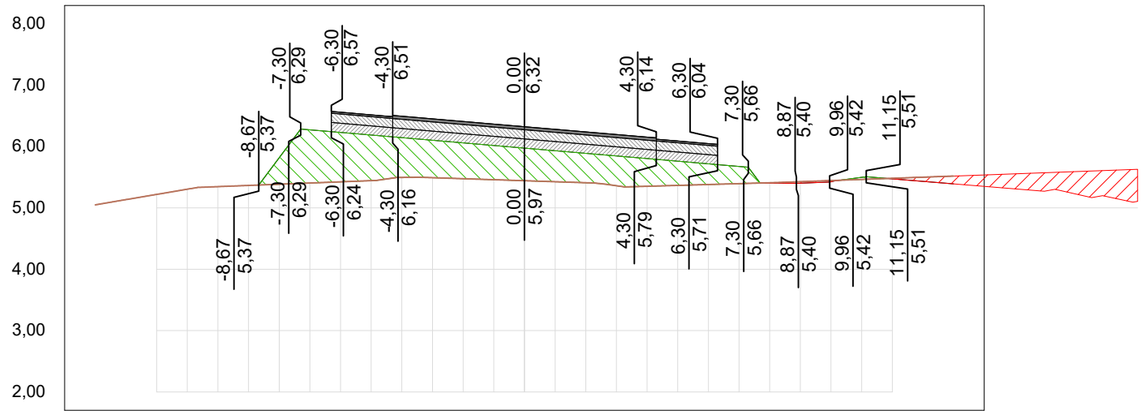
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
64/121

FORMATO: A3

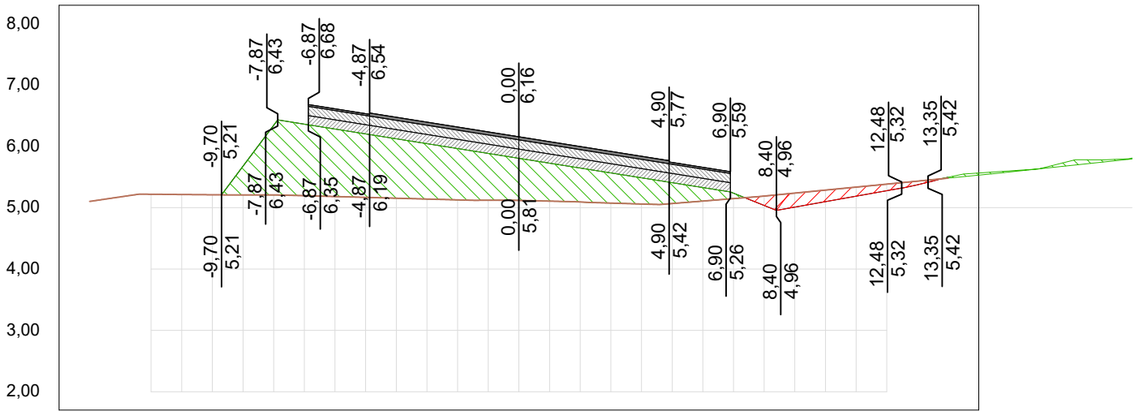
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 112+0,00



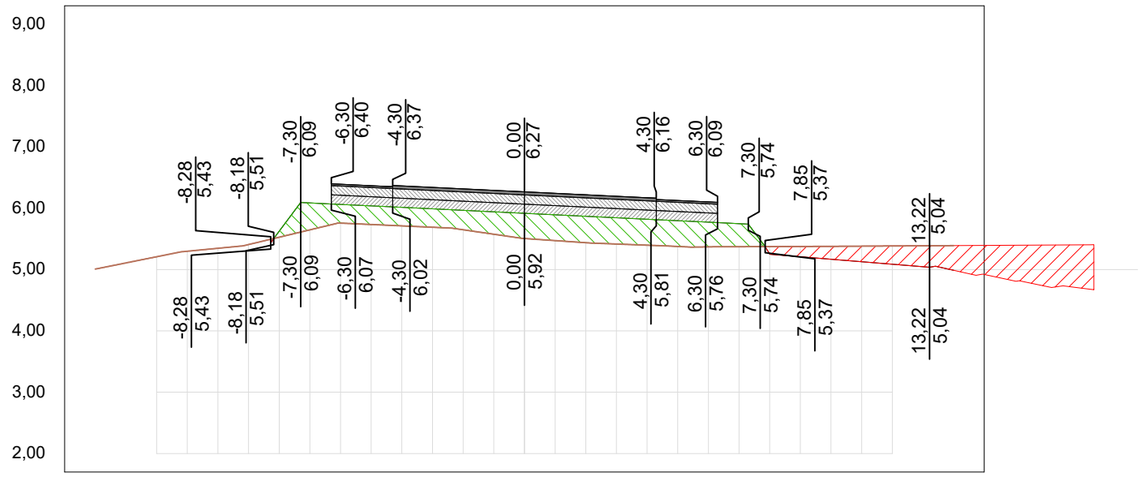
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			5,05
-13,0			5,14
-12,0			5,22
-11,0			5,30
-10,0			5,35
-9,0			5,37
-8,0	-0,43	5,82	5,39
-7,0	-0,87	6,27	5,41
-6,0	-0,80	6,23	5,42
-5,0	-0,74	6,19	5,44
-4,0	-0,65	6,14	5,50
-3,0	-0,61	6,10	5,49
-2,0	-0,58	6,06	5,48
-1,0	-0,56	6,02	5,46
0,0	-0,53	5,97	5,44
1,0	-0,50	5,93	5,43
2,0	-0,48	5,89	5,41
3,0	-0,49	5,85	5,36
4,0	-0,45	5,80	5,35
5,0	-0,39	5,76	5,37
6,0	-0,34	5,72	5,38
7,0	-0,28	5,68	5,40
8,0	0,01	5,40	5,41
9,0	0,02	5,40	5,43
10,0	0,02	5,43	5,45
11,0	-0,03	5,50	5,46
12,0	0,01	5,47	5,48
13,0	0,07	5,43	5,50
14,0	0,13	5,39	5,52

TRECHO 01
SEÇÃO 114+0,00



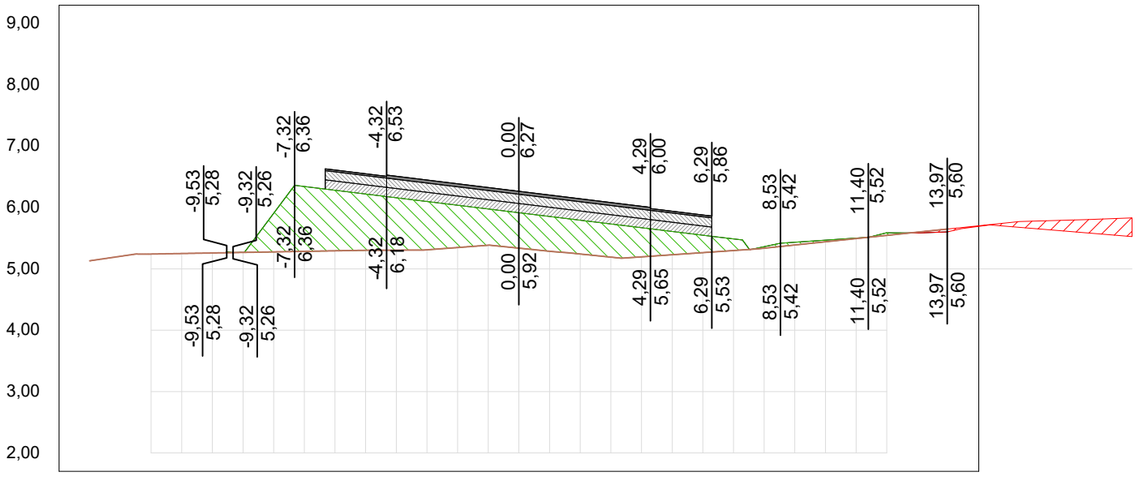
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			5,10
-13,0			5,18
-12,0			5,22
-11,0			5,21
-10,0			5,21
-9,0	-0,47	5,68	5,21
-8,0	-1,14	6,34	5,21
-7,0	-1,17	6,36	5,20
-6,0	-1,10	6,28	5,18
-5,0	-1,03	6,20	5,17
-4,0	-0,97	6,12	5,15
-3,0	-0,90	6,04	5,14
-2,0	-0,84	5,96	5,13
-1,0	-0,76	5,89	5,12
0,0	-0,69	5,81	5,12
1,0	-0,62	5,73	5,11
2,0	-0,55	5,65	5,09
3,0	-0,49	5,57	5,07
4,0	-0,43	5,49	5,06
5,0	-0,34	5,41	5,07
6,0	-0,22	5,33	5,11
7,0	-0,09	5,24	5,15
8,0	0,15	5,04	5,19
9,0	0,23	5,01	5,24
10,0	0,19	5,10	5,29
11,0	0,15	5,19	5,34
12,0	0,11	5,28	5,38
13,0	0,06	5,37	5,43
14,0	-0,01	5,50	5,48

TRECHO 01
SEÇÃO 111+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			5,01
-13,0			5,11
-12,0			5,21
-11,0			5,30
-10,0			5,35
-9,0			5,41
-8,0	-0,10	5,63	5,53
-7,0	-0,44	6,09	5,65
-6,0	-0,30	6,06	5,76
-5,0	-0,30	6,04	5,73
-4,0	-0,30	6,01	5,71
-3,0	-0,30	5,99	5,69
-2,0	-0,32	5,96	5,65
-1,0	-0,37	5,94	5,58
0,0	-0,41	5,92	5,51
1,0	-0,42	5,89	5,47
2,0	-0,43	5,87	5,44
3,0	-0,43	5,84	5,42
4,0	-0,42	5,82	5,40
5,0	-0,42	5,80	5,38
6,0	-0,40	5,77	5,37
7,0	-0,38	5,75	5,37
8,0	0,12	5,25	5,37
9,0	0,17	5,21	5,38
10,0	0,21	5,17	5,38
11,0	0,25	5,13	5,38
12,0	0,30	5,09	5,38
13,0	0,34	5,05	5,39
14,0	0,40	4,99	5,39

TRECHO 01
SEÇÃO 113+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			5,13
-13,0			5,21
-12,0			5,24
-11,0			5,25
-10,0			5,26
-9,0	0,00	5,27	5,27
-8,0	-0,63	5,91	5,28
-7,0	-1,06	6,34	5,29
-6,0	-0,99	6,28	5,30
-5,0	-0,92	6,22	5,30
-4,0	-0,85	6,16	5,31
-3,0	-0,79	6,10	5,31
-2,0	-0,69	6,04	5,35
-1,0	-0,59	5,98	5,39
0,0	-0,58	5,92	5,34
1,0	-0,57	5,86	5,29
2,0	-0,55	5,79	5,24
3,0	-0,54	5,73	5,19
4,0	-0,48	5,67	5,20
5,0	-0,38	5,61	5,23
6,0	-0,28	5,55	5,27
7,0	-0,19	5,49	5,30
8,0	-0,02	5,36	5,34
9,0	-0,04	5,43	5,39
10,0	-0,03	5,47	5,44
11,0	-0,01	5,50	5,49
12,0	-0,04	5,59	5,55
13,0	0,01	5,59	5,60
14,0	0,04	5,61	5,65

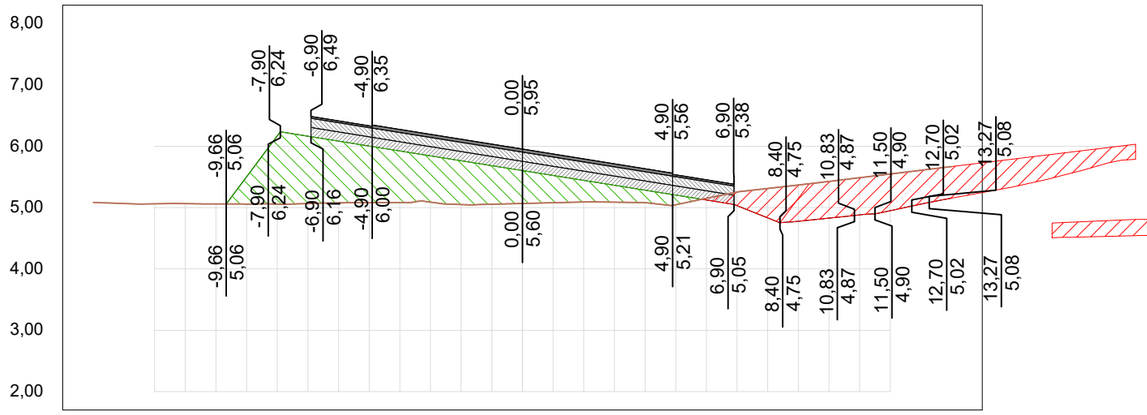
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
65/121

FORMATO: A3

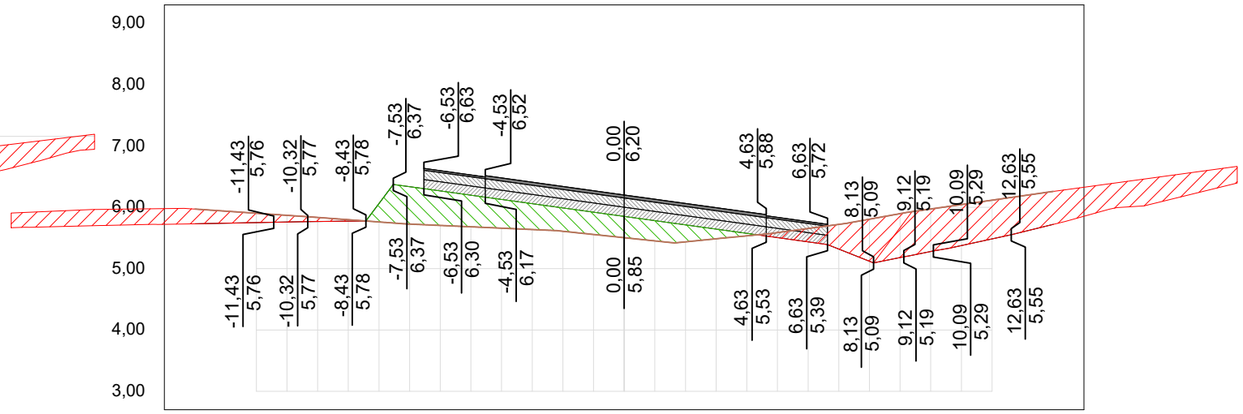
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 116+0,00



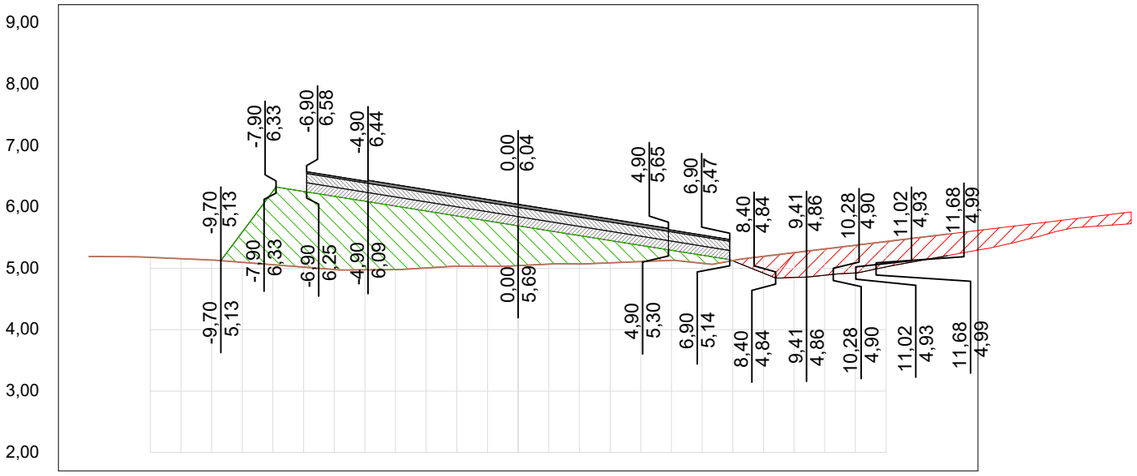
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,08
-13,0			5,07
-12,0			5,06
-11,0			5,07
-10,0			5,06
-9,0	-0,44	5,50	5,06
-8,0	-1,11	6,17	5,06
-7,0	-1,10	6,16	5,07
-6,0	-1,01	6,08	5,08
-5,0	-0,92	6,00	5,08
-4,0	-0,84	5,92	5,08
-3,0	-0,75	5,84	5,09
-2,0	-0,71	5,76	5,05
-1,0	-0,63	5,68	5,05
0,0	-0,54	5,60	5,07
1,0	-0,44	5,52	5,08
2,0	-0,35	5,44	5,09
3,0	-0,28	5,36	5,09
4,0	-0,20	5,28	5,08
5,0	-0,16	5,20	5,05
6,0	0,03	5,12	5,15
7,0	0,22	5,03	5,25
8,0	0,48	4,83	5,31
9,0	0,59	4,78	5,37
10,0	0,60	4,83	5,43
11,0	0,61	4,88	5,49
12,0	0,60	4,95	5,55
13,0	0,55	5,06	5,61
14,0	0,51	5,15	5,67

TRECHO 01
SEÇÃO 118+0,00



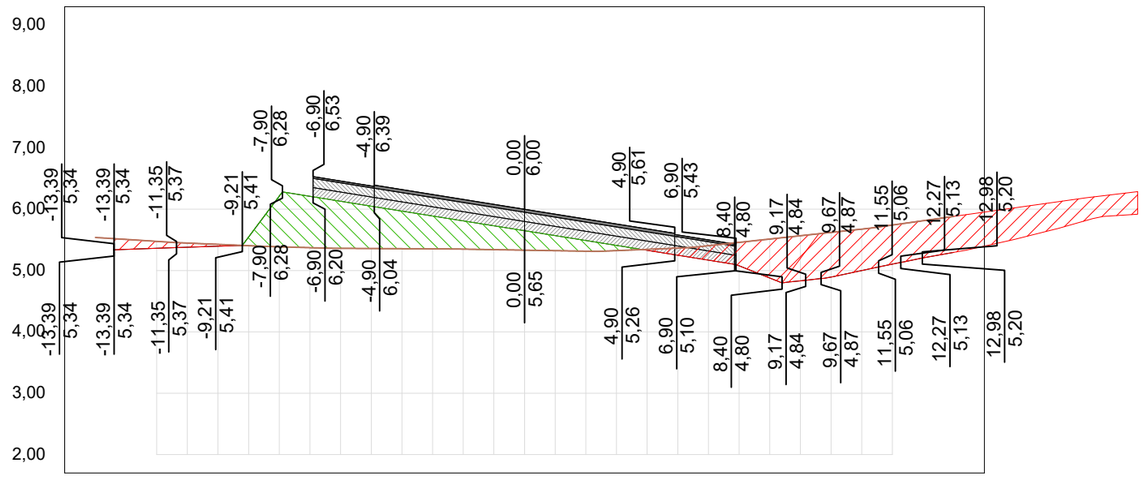
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,24	5,73	5,97
-13,0	0,20	5,74	5,94
-12,0	0,15	5,75	5,90
-11,0	0,11	5,76	5,87
-10,0	0,07	5,77	5,83
-9,0	0,02	5,77	5,80
-8,0	-0,30	6,06	5,76
-7,0	-0,61	6,34	5,73
-6,0	-0,56	6,27	5,70
-5,0	-0,52	6,20	5,68
-4,0	-0,47	6,13	5,66
-3,0	-0,42	6,06	5,64
-2,0	-0,38	5,99	5,61
-1,0	-0,36	5,92	5,56
0,0	-0,35	5,85	5,50
1,0	-0,33	5,78	5,45
2,0	-0,28	5,71	5,44
3,0	-0,16	5,64	5,49
4,0	-0,04	5,57	5,53
5,0	0,08	5,51	5,59
6,0	0,22	5,44	5,65
7,0	0,40	5,32	5,72
8,0	0,69	5,12	5,81
9,0	0,72	5,18	5,90
10,0	0,69	5,28	5,97
11,0	0,67	5,38	6,04
12,0	0,63	5,48	6,12
13,0	0,59	5,60	6,19
14,0	0,54	5,72	6,26

TRECHO 01
SEÇÃO 115+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,20
-13,0			5,19
-12,0			5,18
-11,0			5,16
-10,0			5,14
-9,0	-0,49	5,59	5,10
-8,0	-1,20	6,26	5,06
-7,0	-1,23	6,25	5,02
-6,0	-1,19	6,17	4,98
-5,0	-1,12	6,09	4,98
-4,0	-1,03	6,01	4,98
-3,0	-0,93	5,93	5,01
-2,0	-0,82	5,85	5,04
-1,0	-0,74	5,77	5,03
0,0	-0,65	5,69	5,05
1,0	-0,54	5,61	5,07
2,0	-0,46	5,53	5,07
3,0	-0,36	5,45	5,09
4,0	-0,26	5,37	5,11
5,0	-0,16	5,29	5,13
6,0	-0,13	5,21	5,08
7,0	0,00	5,12	5,13
8,0	0,27	4,92	5,20
9,0	0,40	4,85	5,26
10,0	0,43	4,89	5,32
11,0	0,45	4,92	5,38
12,0	0,41	5,02	5,44
13,0	0,38	5,12	5,50
14,0	0,35	5,21	5,56

TRECHO 01
SEÇÃO 117+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			5,54
-13,0	0,16	5,34	5,51
-12,0	0,11	5,36	5,48
-11,0	0,07	5,38	5,45
-10,0	0,03	5,40	5,43
-9,0	-0,14	5,55	5,41
-8,0	-0,83	6,21	5,39
-7,0	-0,84	6,21	5,37
-6,0	-0,77	6,13	5,36
-5,0	-0,69	6,05	5,36
-4,0	-0,61	5,97	5,36
-3,0	-0,54	5,89	5,35
-2,0	-0,46	5,81	5,35
-1,0	-0,39	5,73	5,34
0,0	-0,32	5,65	5,33
1,0	-0,25	5,57	5,32
2,0	-0,17	5,49	5,32
3,0	-0,08	5,41	5,33
4,0	0,02	5,33	5,35
5,0	0,12	5,25	5,37
6,0	0,24	5,17	5,41
7,0	0,38	5,08	5,46
8,0	0,64	4,88	5,51
9,0	0,74	4,83	5,57
10,0	0,73	4,89	5,62
11,0	0,68	5,00	5,68
12,0	0,64	5,11	5,74
13,0	0,61	5,21	5,81
14,0	0,59	5,30	5,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

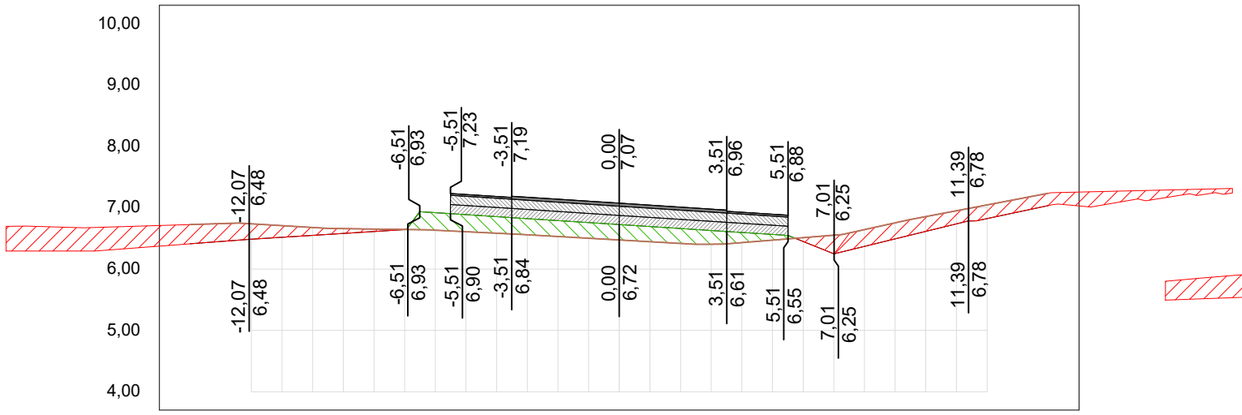
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV

66/121

FORMATO: A3

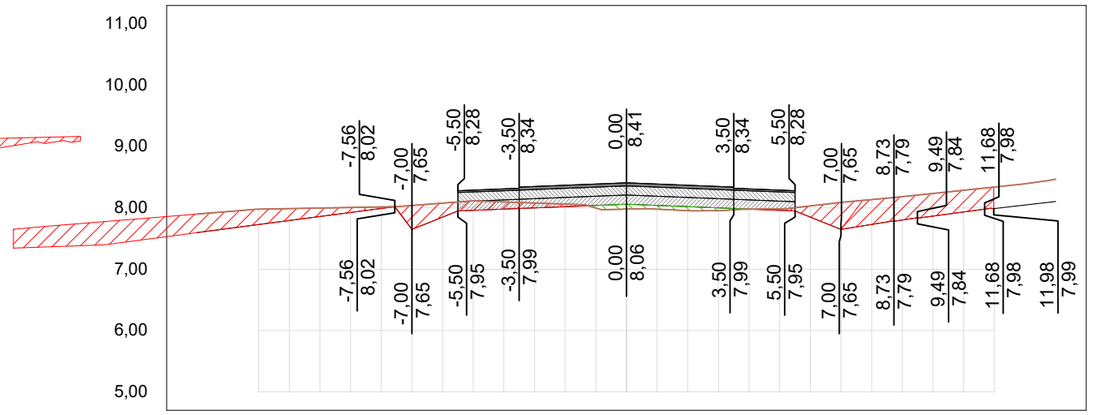
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 120+0,00



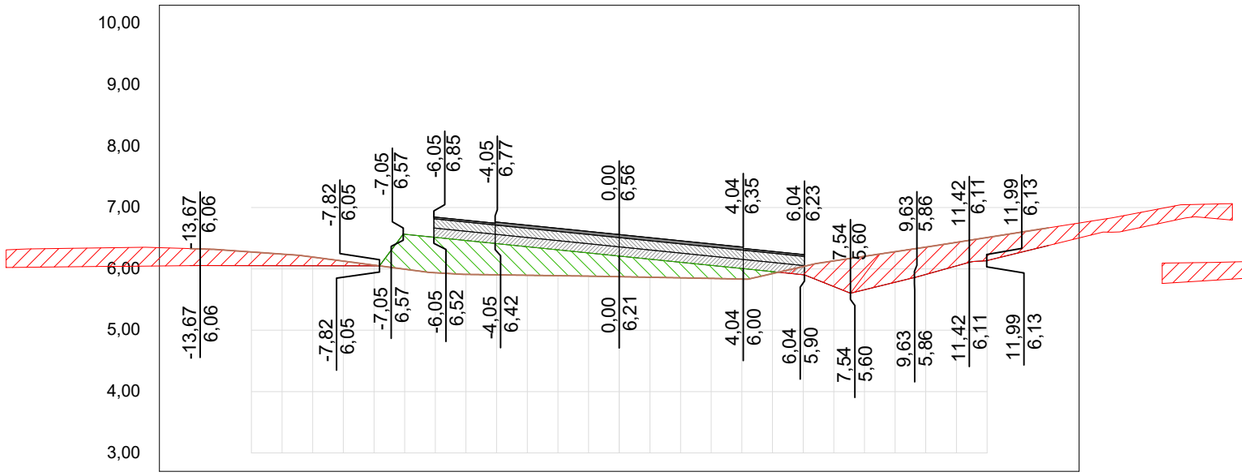
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,31	6,41	6,73
-13,0	0,29	6,45	6,74
-12,0	0,25	6,49	6,74
-11,0	0,19	6,52	6,71
-10,0	0,13	6,55	6,68
-9,0	0,08	6,58	6,66
-8,0	0,04	6,61	6,65
-7,0	0,00	6,64	6,64
-6,0	-0,29	6,92	6,63
-5,0	-0,28	6,89	6,61
-4,0	-0,27	6,85	6,58
-3,0	-0,26	6,82	6,56
-2,0	-0,26	6,79	6,53
-1,0	-0,25	6,76	6,50
0,0	-0,25	6,72	6,47
1,0	-0,25	6,69	6,45
2,0	-0,24	6,66	6,42
3,0	-0,22	6,63	6,40
4,0	-0,16	6,60	6,43
5,0	-0,09	6,56	6,47
6,0	0,06	6,45	6,51
7,0	0,30	6,25	6,55
8,0	0,27	6,37	6,64
9,0	0,26	6,49	6,75
10,0	0,24	6,61	6,85
11,0	0,21	6,74	6,95
12,0	0,22	6,82	7,05
13,0	0,21	6,93	7,14
14,0	0,20	7,03	7,24

TRECHO 01
SEÇÃO 122+0,00



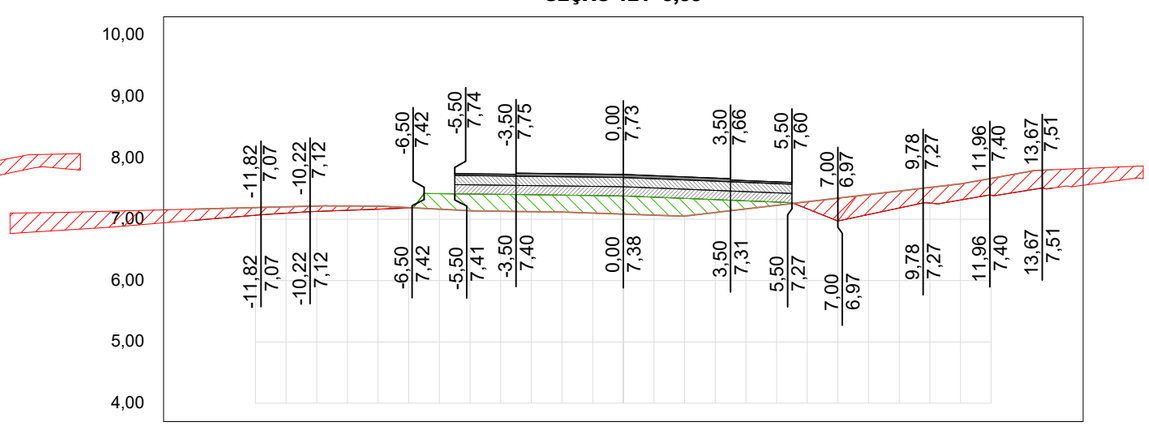
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,30	7,60	7,90
-13,0	0,28	7,66	7,94
-12,0	0,25	7,73	7,98
-11,0	0,19	7,79	7,99
-10,0	0,14	7,86	8,00
-9,0	0,08	7,93	8,01
-8,0	0,03	7,99	8,02
-7,0	0,39	7,65	8,04
-6,0	0,23	7,85	8,08
-5,0	0,16	7,96	8,11
-4,0	0,12	7,98	8,10
-3,0	0,08	8,00	8,08
-2,0	0,04	8,02	8,06
-1,0	-0,04	8,04	8,00
0,0	-0,08	8,06	7,98
1,0	-0,06	8,04	7,98
2,0	-0,06	8,02	7,95
3,0	-0,05	8,00	7,95
4,0	0,00	7,98	7,98
5,0	0,03	7,96	7,99
6,0	0,18	7,85	8,03
7,0	0,44	7,65	8,09
8,0	0,41	7,73	8,14
9,0	0,38	7,80	8,18
10,0	0,37	7,87	8,24
11,0	0,35	7,93	8,29
12,0			8,34
13,0			8,39
14,0			8,47

TRECHO 01
SEÇÃO 119+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,28	6,05	6,33
-13,0	0,26	6,05	6,31
-12,0	0,22	6,05	6,28
-11,0	0,19	6,05	6,24
-10,0	0,14	6,05	6,19
-9,0	0,08	6,05	6,13
-8,0	0,01	6,05	6,06
-7,0	-0,57	6,57	6,00
-6,0	-0,58	6,51	5,94
-5,0	-0,55	6,46	5,91
-4,0	-0,51	6,41	5,90
-3,0	-0,47	6,36	5,90
-2,0	-0,42	6,31	5,89
-1,0	-0,38	6,26	5,88
0,0	-0,34	6,21	5,87
1,0	-0,30	6,16	5,86
2,0	-0,25	6,11	5,85
3,0	-0,21	6,06	5,85
4,0	-0,17	6,01	5,83
5,0	-0,03	5,96	5,92
6,0	0,13	5,91	6,04
7,0	0,42	5,71	6,13
8,0	0,55	5,66	6,21
9,0	0,50	5,78	6,28
10,0	0,45	5,91	6,36
11,0	0,38	6,05	6,43
12,0	0,38	6,14	6,51
13,0	0,33	6,26	6,59
14,0	0,29	6,38	6,67

TRECHO 01
SEÇÃO 121+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,18	6,98	7,16
-13,0	0,15	7,02	7,18
-12,0	0,12	7,06	7,19
-11,0	0,10	7,10	7,20
-10,0	0,09	7,13	7,21
-9,0	0,07	7,15	7,22
-8,0	0,05	7,16	7,21
-7,0	0,01	7,18	7,19
-6,0	-0,25	7,42	7,16
-5,0	-0,27	7,41	7,14
-4,0	-0,27	7,40	7,13
-3,0	-0,28	7,40	7,12
-2,0	-0,28	7,39	7,12
-1,0	-0,29	7,39	7,10
0,0	-0,30	7,38	7,08
1,0	-0,29	7,36	7,07
2,0	-0,29	7,34	7,05
3,0	-0,21	7,32	7,11
4,0	-0,13	7,30	7,17
5,0	-0,05	7,28	7,23
6,0	0,11	7,17	7,28
7,0	0,37	6,97	7,34
8,0	0,33	7,08	7,40
9,0	0,28	7,18	7,46
10,0	0,25	7,26	7,52
11,0	0,26	7,31	7,58
12,0	0,27	7,39	7,67
13,0	0,30	7,45	7,76
14,0	0,30	7,51	7,81

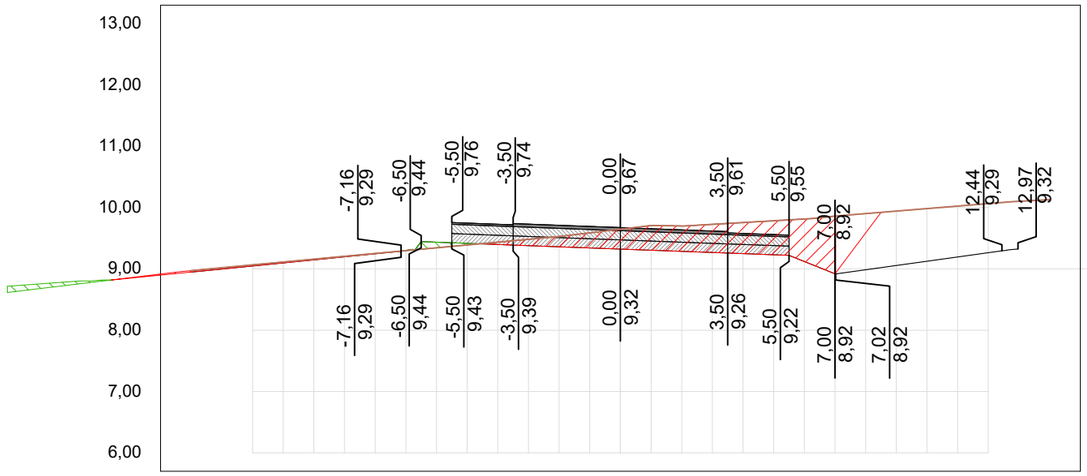
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
67/121
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

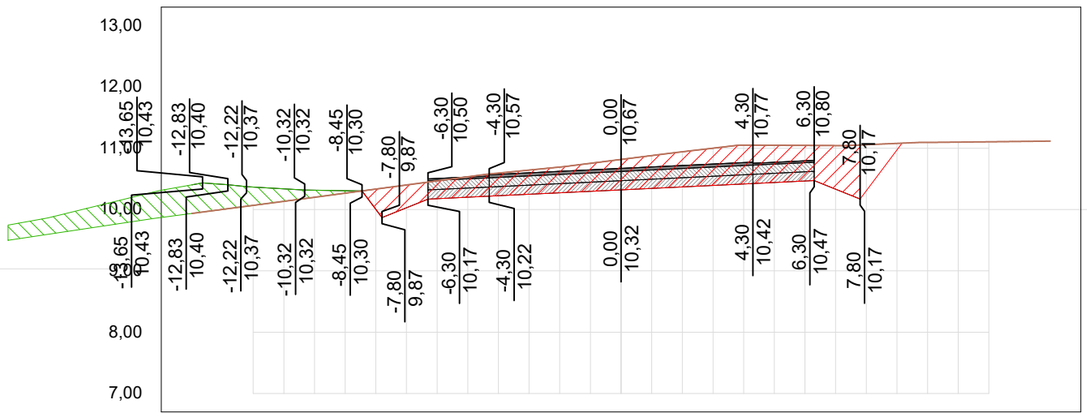
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 01
SEÇÃO 124+0,00



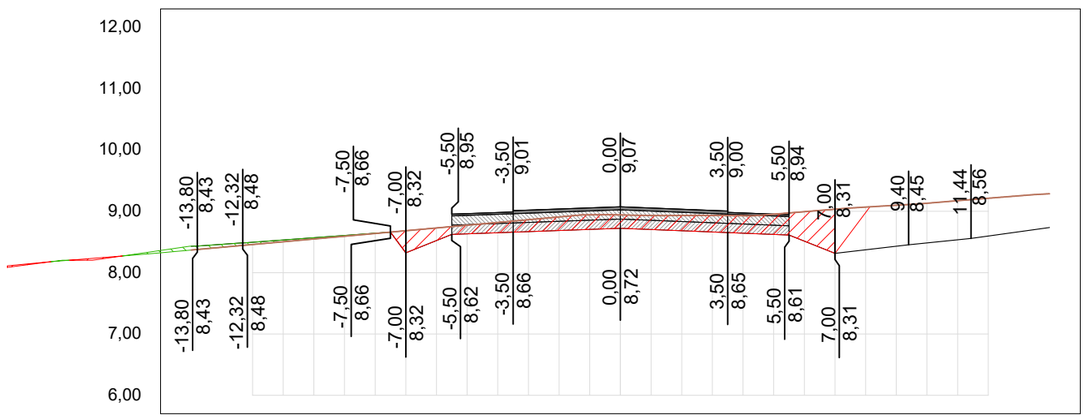
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,02	8,95	8,97
-13,0	0,02	9,00	9,02
-12,0	0,02	9,05	9,07
-11,0	0,01	9,10	9,11
-10,0	0,01	9,15	9,16
-9,0	0,01	9,20	9,21
-8,0	0,01	9,25	9,25
-7,0	0,00	9,30	9,30
-6,0	-0,09	9,43	9,34
-5,0	-0,03	9,42	9,39
-4,0	0,04	9,40	9,44
-3,0	0,10	9,38	9,48
-2,0	0,17	9,36	9,53
-1,0	0,25	9,34	9,59
0,0	0,32	9,32	9,65
1,0	0,40	9,30	9,71
2,0	0,41	9,29	9,70
3,0	0,46	9,27	9,73
4,0	0,51	9,25	9,76
5,0	0,55	9,23	9,78
6,0	0,69	9,12	9,81
7,0	0,94	8,92	9,86
8,0			9,90
9,0			9,94
10,0			9,98
11,0			10,02
12,0			10,06
13,0			10,10
14,0			10,13

TRECHO 01
SEÇÃO 126+0,00



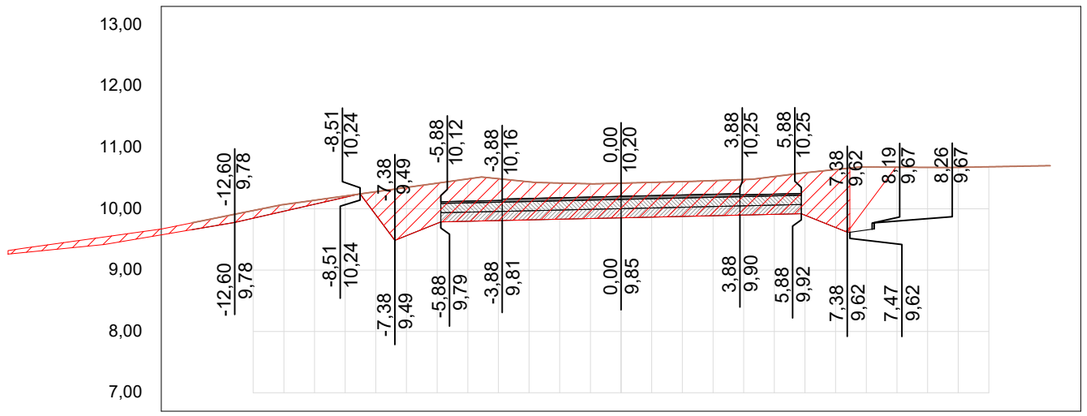
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,47	10,40	9,94
-13,0	-0,41	10,41	10,00
-12,0	-0,30	10,37	10,07
-11,0	-0,20	10,34	10,13
-10,0	-0,11	10,31	10,20
-9,0	-0,04	10,31	10,27
-8,0	0,33	10,00	10,33
-7,0	0,37	10,03	10,40
-6,0	0,29	10,18	10,47
-5,0	0,33	10,20	10,53
-4,0	0,37	10,22	10,59
-3,0	0,39	10,25	10,64
-2,0	0,42	10,27	10,69
-1,0	0,46	10,30	10,75
0,0	0,50	10,32	10,82
1,0	0,54	10,34	10,88
2,0	0,57	10,37	10,94
3,0	0,61	10,39	11,00
4,0	0,63	10,42	11,05
5,0	0,61	10,44	11,05
6,0	0,58	10,46	11,05
7,0	0,71	10,33	11,04
8,0			11,06
9,0			11,08
10,0			11,09
11,0			11,10
12,0			11,10
13,0			11,11
14,0			11,12

TRECHO 01
SEÇÃO 123+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,06	8,43	8,37
-13,0	-0,05	8,46	8,41
-12,0	-0,04	8,50	8,46
-11,0	-0,03	8,53	8,50
-10,0	-0,02	8,57	8,55
-9,0	-0,01	8,61	8,59
-8,0	0,00	8,64	8,64
-7,0	0,36	8,32	8,68
-6,0	0,20	8,52	8,73
-5,0	0,14	8,63	8,77
-4,0	0,17	8,65	8,82
-3,0	0,19	8,67	8,86
-2,0	0,22	8,69	8,91
-1,0	0,24	8,71	8,94
0,0	0,22	8,72	8,94
1,0	0,23	8,70	8,93
2,0	0,25	8,68	8,93
3,0	0,27	8,66	8,93
4,0	0,28	8,64	8,93
5,0	0,33	8,62	8,95
6,0	0,48	8,51	8,99
7,0	0,72	8,31	9,03
8,0			9,07
9,0			9,10
10,0			9,13
11,0			9,17
12,0			9,21
13,0			9,25
14,0			9,29

TRECHO 01
SEÇÃO 125+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,11	9,66	9,77
-13,0	0,13	9,74	9,87
-12,0	0,13	9,85	9,97
-11,0	0,11	9,96	10,07
-10,0	0,07	10,07	10,14
-9,0	0,02	10,19	10,21
-8,0	0,38	9,90	10,28
-7,0	0,79	9,56	10,35
-6,0	0,66	9,76	10,42
-5,0	0,69	9,80	10,49
-4,0	0,68	9,81	10,49
-3,0	0,62	9,82	10,44
-2,0	0,59	9,83	10,42
-1,0	0,57	9,84	10,41
0,0	0,57	9,85	10,42
1,0	0,57	9,86	10,43
2,0	0,57	9,87	10,44
3,0	0,57	9,89	10,46
4,0	0,58	9,90	10,48
5,0	0,62	9,91	10,53
6,0	0,69	9,89	10,59
7,0	0,94	9,69	10,64
8,0			10,68
9,0			10,68
10,0			10,67
11,0			10,67
12,0			10,68
13,0			10,69
14,0			10,70

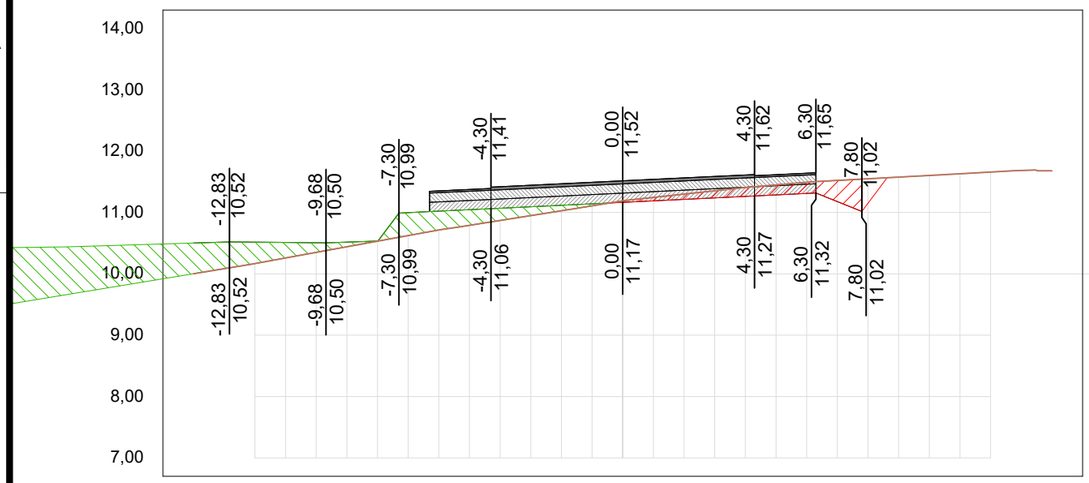
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: PAV
68/121			

FORMATO: A3

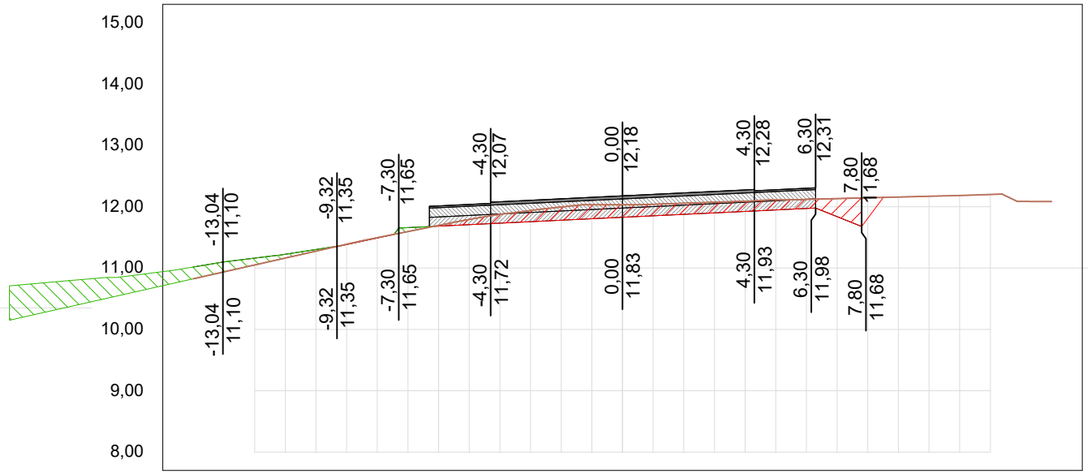
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 128+0,00



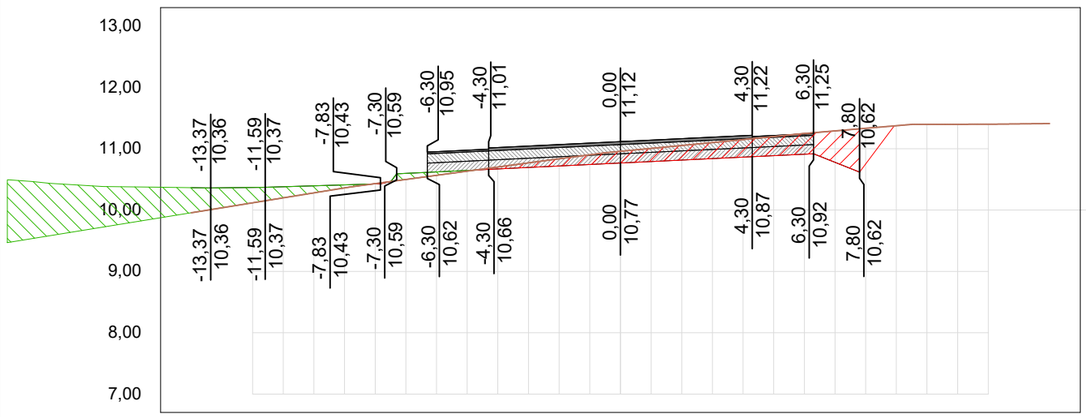
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,50	10,50	10,00
-13,0	-0,43	10,52	10,08
-12,0	-0,35	10,52	10,17
-11,0	-0,25	10,51	10,26
-10,0	-0,16	10,51	10,35
-9,0	-0,07	10,52	10,44
-8,0	0,00	10,53	10,53
-7,0	-0,37	11,00	10,62
-6,0	-0,31	11,02	10,72
-5,0	-0,26	11,05	10,79
-4,0	-0,20	11,07	10,87
-3,0	-0,14	11,09	10,95
-2,0	-0,09	11,12	11,03
-1,0	-0,03	11,14	11,11
0,0	0,02	11,17	11,19
1,0	0,06	11,19	11,25
2,0	0,09	11,21	11,30
3,0	0,12	11,24	11,35
4,0	0,15	11,26	11,41
5,0	0,16	11,29	11,45
6,0	0,18	11,31	11,49
7,0	0,35	11,18	11,52
8,0			11,55
9,0			11,58
10,0			11,60
11,0			11,63
12,0			11,66
13,0			11,69
14,0			11,68

TRECHO 01
SEÇÃO 130+0,00



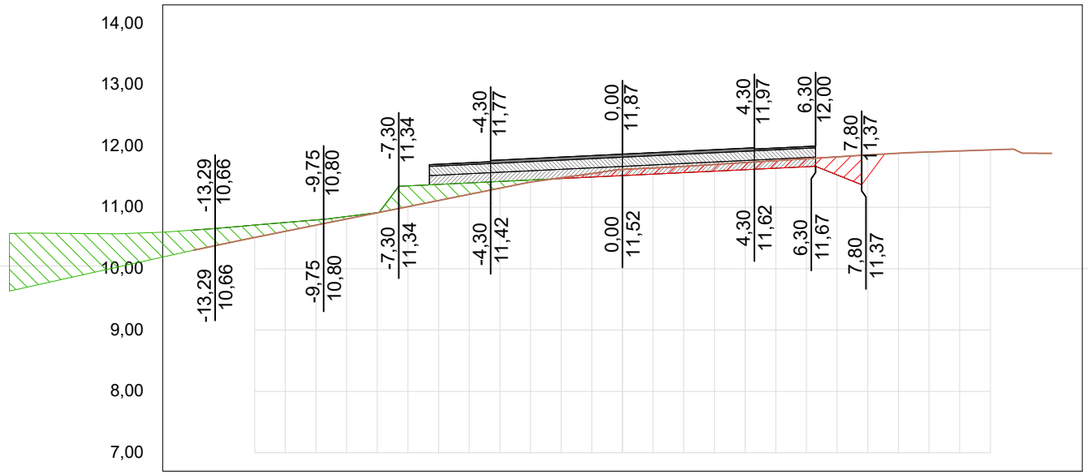
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,19	11,02	10,83
-13,0	-0,16	11,10	10,94
-12,0	-0,11	11,16	11,05
-11,0	-0,06	11,23	11,16
-10,0	-0,03	11,30	11,28
-9,0	0,00	11,38	11,39
-8,0	0,00	11,49	11,50
-7,0	-0,06	11,66	11,60
-6,0	0,01	11,68	11,70
-5,0	0,09	11,71	11,79
-4,0	0,14	11,73	11,88
-3,0	0,18	11,76	11,94
-2,0	0,22	11,78	12,00
-1,0	0,23	11,80	12,03
0,0	0,20	11,83	12,03
1,0	0,19	11,85	12,04
2,0	0,18	11,88	12,06
3,0	0,17	11,90	12,07
4,0	0,17	11,92	12,09
5,0	0,16	11,95	12,11
6,0	0,15	11,97	12,12
7,0	0,29	11,84	12,13
8,0			12,15
9,0			12,16
10,0			12,17
11,0			12,18
12,0			12,20
13,0			12,09
14,0			12,08

TRECHO 01
SEÇÃO 127+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,41	10,36	9,96
-13,0	-0,33	10,36	10,04
-12,0	-0,25	10,37	10,12
-11,0	-0,18	10,38	10,20
-10,0	-0,11	10,39	10,28
-9,0	-0,05	10,41	10,36
-8,0	0,01	10,43	10,43
-7,0	-0,10	10,60	10,50
-6,0	-0,06	10,62	10,57
-5,0	-0,01	10,65	10,63
-4,0	0,03	10,67	10,70
-3,0	0,08	10,69	10,77
-2,0	0,12	10,72	10,84
-1,0	0,16	10,74	10,90
0,0	0,19	10,77	10,96
1,0	0,21	10,79	11,01
2,0	0,24	10,81	11,05
3,0	0,26	10,84	11,10
4,0	0,29	10,86	11,15
5,0	0,31	10,89	11,20
6,0	0,34	10,91	11,25
7,0	0,51	10,78	11,29
8,0			11,33
9,0			11,38
10,0			11,40
11,0			11,40
12,0			11,40
13,0			11,40
14,0			11,41

TRECHO 01
SEÇÃO 129+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,33	10,63	10,30
-13,0	-0,26	10,67	10,41
-12,0	-0,20	10,71	10,51
-11,0	-0,14	10,75	10,61
-10,0	-0,09	10,80	10,71
-9,0	-0,04	10,85	10,81
-8,0	0,00	10,91	10,91
-7,0	-0,34	11,35	11,01
-6,0	-0,26	11,37	11,11
-5,0	-0,19	11,40	11,21
-4,0	-0,11	11,42	11,31
-3,0	-0,03	11,45	11,41
-2,0	0,01	11,47	11,48
-1,0	0,06	11,49	11,55
0,0	0,10	11,52	11,62
1,0	0,10	11,54	11,64
2,0	0,10	11,57	11,67
3,0	0,11	11,59	11,70
4,0	0,12	11,61	11,73
5,0	0,12	11,64	11,76
6,0	0,13	11,66	11,79
7,0	0,29	11,53	11,82
8,0			11,85
9,0			11,88
10,0			11,90
11,0			11,92
12,0			11,94
13,0			11,89
14,0			11,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

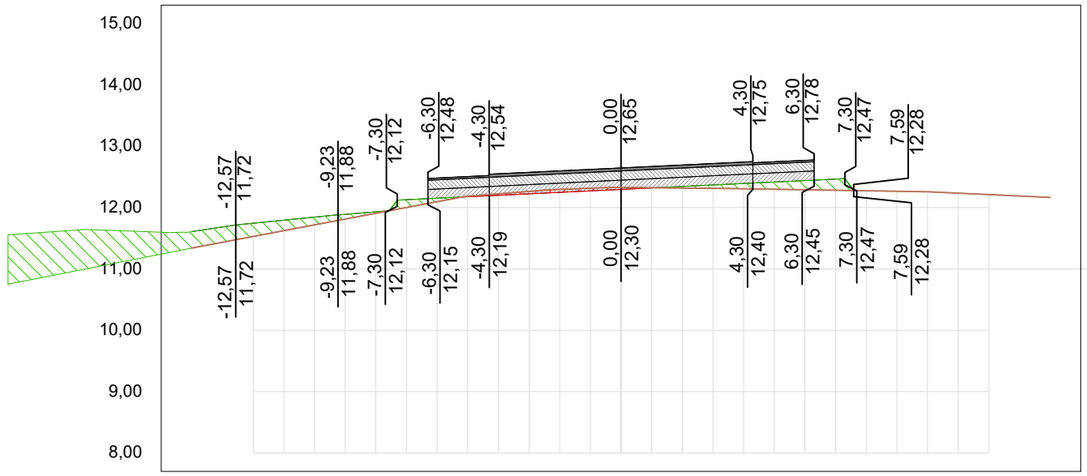
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

69/121

FORMATO: A3

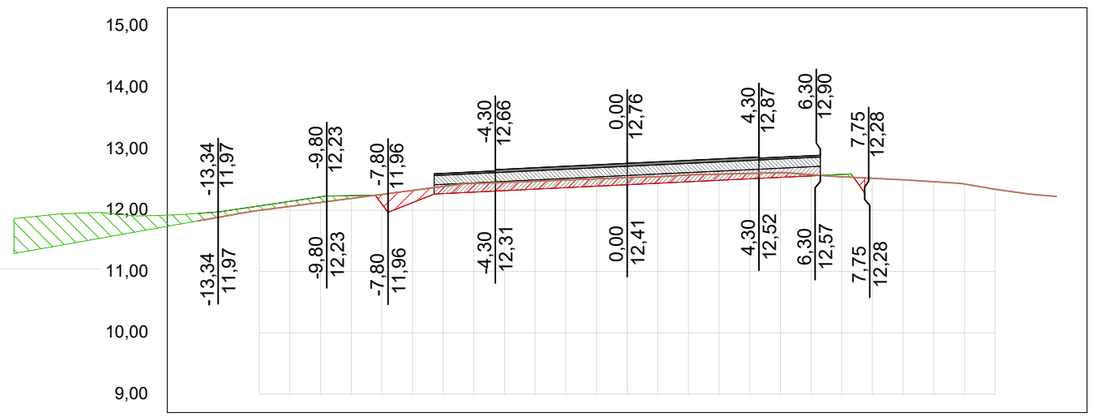
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 132+0,00



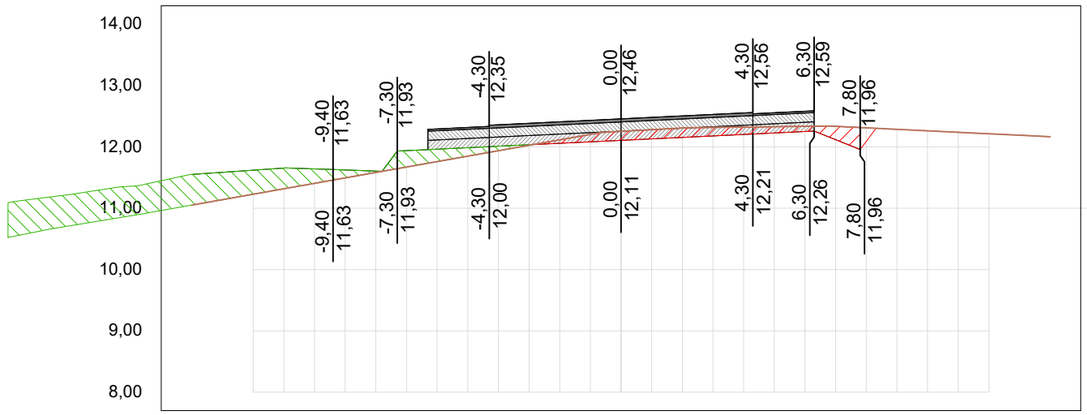
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,27	11,61	11,34
-13,0	-0,25	11,68	11,44
-12,0	-0,22	11,75	11,53
-11,0	-0,17	11,80	11,62
-10,0	-0,13	11,84	11,72
-9,0	-0,08	11,89	11,81
-8,0	-0,02	11,93	11,91
-7,0	-0,13	12,13	12,00
-6,0	-0,06	12,15	12,10
-5,0	0,01	12,18	12,19
-4,0	0,02	12,20	12,23
-3,0	0,04	12,23	12,26
-2,0	0,05	12,25	12,30
-1,0	0,04	12,27	12,32
0,0	0,03	12,30	12,33
1,0	0,00	12,32	12,32
2,0	-0,03	12,35	12,32
3,0	-0,06	12,37	12,31
4,0	-0,09	12,39	12,31
5,0	-0,12	12,42	12,30
6,0	-0,15	12,44	12,29
7,0	-0,18	12,47	12,28
8,0			12,28
9,0			12,27
10,0			12,26
11,0			12,24
12,0			12,21
13,0			12,19
14,0			12,17

TRECHO 01
SEÇÃO 134+0,00



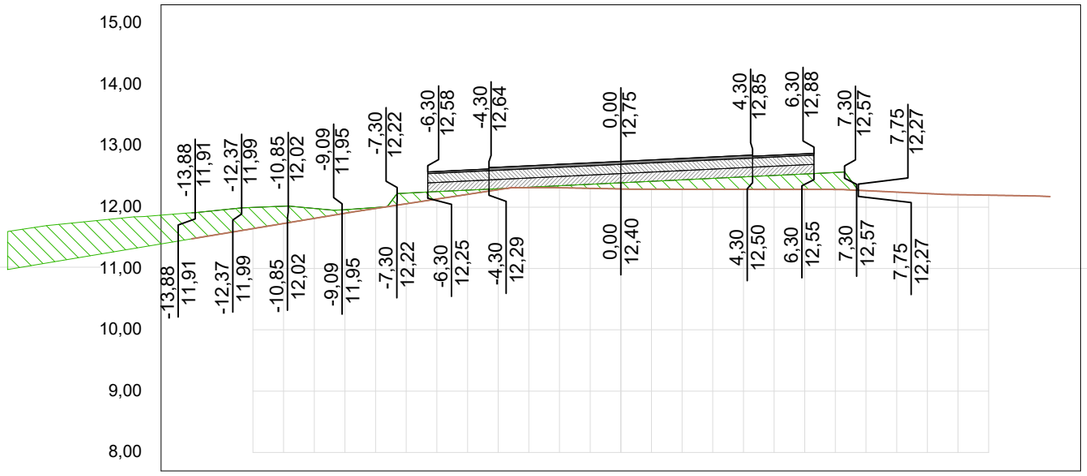
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,12	11,95	11,82
-13,0	-0,08	12,00	11,91
-12,0	-0,07	12,07	12,00
-11,0	-0,08	12,14	12,06
-10,0	-0,09	12,22	12,13
-9,0	-0,05	12,24	12,19
-8,0	0,16	12,10	12,26
-7,0	0,20	12,12	12,32
-6,0	0,12	12,27	12,39
-5,0	0,14	12,29	12,43
-4,0	0,13	12,32	12,45
-3,0	0,13	12,34	12,47
-2,0	0,12	12,37	12,49
-1,0	0,12	12,39	12,51
0,0	0,12	12,41	12,53
1,0	0,11	12,44	12,55
2,0	0,11	12,46	12,57
3,0	0,10	12,49	12,59
4,0	0,09	12,51	12,60
5,0	0,08	12,53	12,61
6,0	0,02	12,56	12,58
7,0	-0,04	12,58	12,54
8,0			12,52
9,0			12,50
10,0			12,46
11,0			12,43
12,0			12,34
13,0			12,27
14,0			12,22

TRECHO 01
SEÇÃO 131+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,50	11,55	11,05
-13,0	-0,45	11,58	11,14
-12,0	-0,39	11,62	11,23
-11,0	-0,34	11,65	11,32
-10,0	-0,23	11,64	11,41
-9,0	-0,13	11,62	11,49
-8,0	-0,02	11,60	11,58
-7,0	-0,27	11,94	11,67
-6,0	-0,20	11,96	11,76
-5,0	-0,14	11,99	11,85
-4,0	-0,07	12,01	11,94
-3,0	-0,01	12,03	12,03
-2,0	0,06	12,06	12,11
-1,0	0,12	12,08	12,20
0,0	0,15	12,11	12,25
1,0	0,15	12,13	12,28
2,0	0,15	12,15	12,31
3,0	0,14	12,18	12,32
4,0	0,12	12,20	12,32
5,0	0,10	12,23	12,33
6,0	0,08	12,25	12,33
7,0	0,22	12,12	12,33
8,0			12,31
9,0			12,29
10,0			12,26
11,0			12,24
12,0			12,21
13,0			12,19
14,0			12,17

TRECHO 01
SEÇÃO 133+0,00



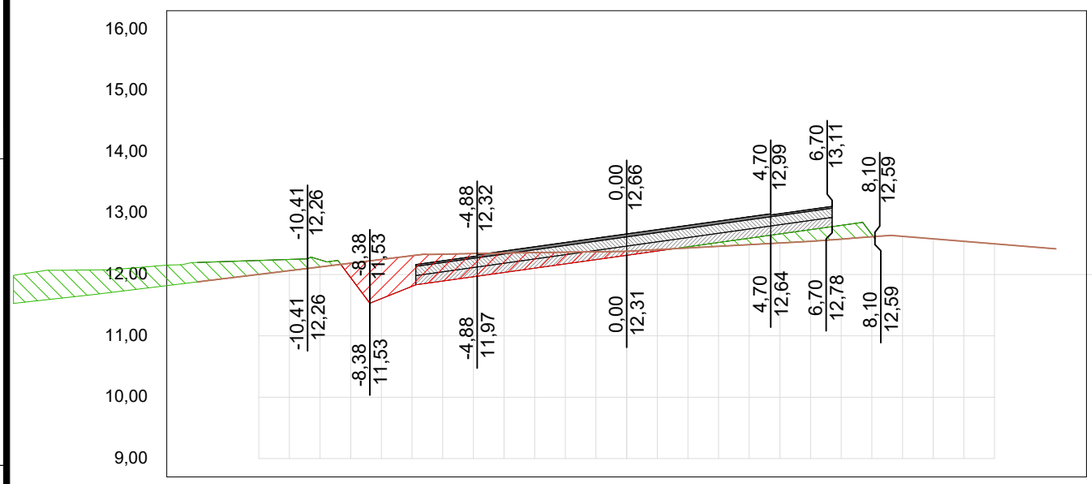
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,42	11,91	11,48
-13,0	-0,39	11,96	11,57
-12,0	-0,35	12,00	11,65
-11,0	-0,28	12,02	11,73
-10,0	-0,16	11,98	11,82
-9,0	-0,06	11,96	11,90
-8,0	-0,02	11,99	11,98
-7,0	-0,17	12,23	12,06
-6,0	-0,12	12,25	12,13
-5,0	-0,07	12,28	12,21
-4,0	-0,02	12,30	12,29
-3,0	-0,01	12,33	12,32
-2,0	-0,03	12,35	12,32
-1,0	-0,07	12,37	12,31
0,0	-0,10	12,40	12,30
1,0	-0,13	12,42	12,29
2,0	-0,15	12,45	12,29
3,0	-0,18	12,47	12,29
4,0	-0,20	12,49	12,29
5,0	-0,23	12,52	12,29
6,0	-0,25	12,54	12,29
7,0	-0,28	12,57	12,29
8,0			12,27
9,0			12,25
10,0			12,22
11,0			12,20
12,0			12,20
13,0			12,19
14,0			12,17

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
70/121
FORMATO: A3

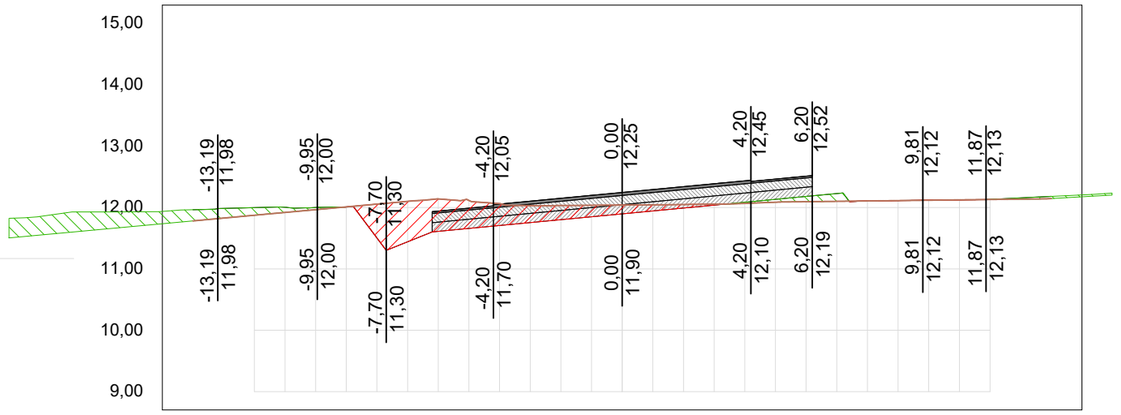
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 136+0,00



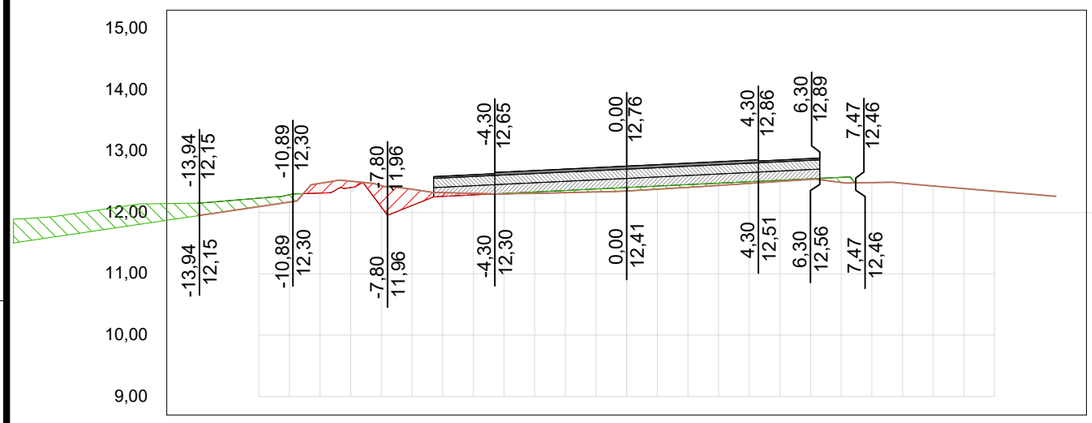
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,32	12,20	11,88
-13,0	-0,27	12,21	11,94
-12,0	-0,23	12,23	12,00
-11,0	-0,18	12,25	12,06
-10,0	-0,12	12,24	12,12
-9,0	0,24	11,95	12,18
-8,0	0,64	11,61	12,25
-7,0	0,50	11,81	12,31
-6,0	0,44	11,89	12,33
-5,0	0,38	11,96	12,34
-4,0	0,32	12,03	12,35
-3,0	0,25	12,10	12,36
-2,0	0,19	12,17	12,36
-1,0	0,13	12,24	12,37
0,0	0,07	12,31	12,38
1,0	0,02	12,38	12,41
2,0	-0,02	12,45	12,43
3,0	-0,06	12,52	12,46
4,0	-0,11	12,59	12,49
5,0	-0,15	12,66	12,51
6,0	-0,19	12,73	12,54
7,0	-0,23	12,80	12,58
8,0	-0,04	12,65	12,62
9,0			12,62
10,0			12,58
11,0			12,54
12,0			12,50
13,0			12,46
14,0			12,42

TRECHO 01
SEÇÃO 138+0,00



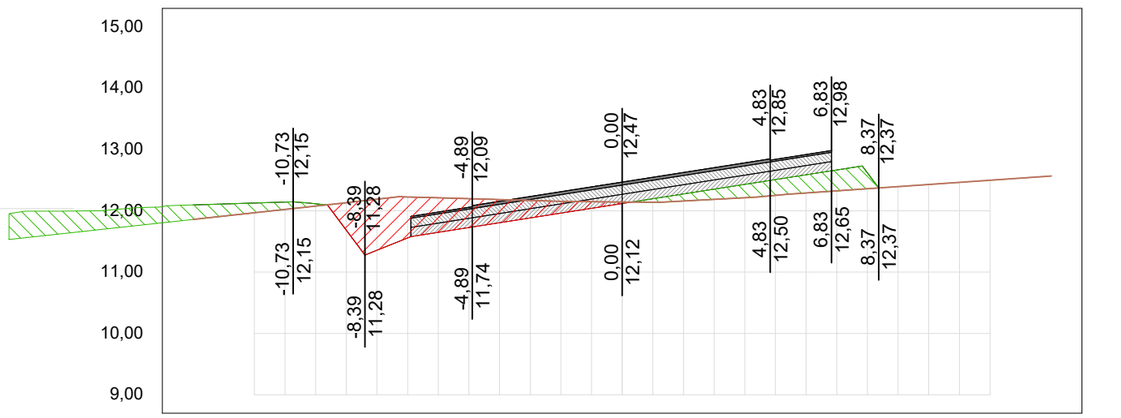
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,18	11,97	11,78
-13,0	-0,16	11,99	11,83
-12,0	-0,12	12,00	11,87
-11,0	-0,08	12,00	11,92
-10,0	-0,03	12,00	11,97
-9,0	0,00	12,01	12,01
-8,0	0,55	11,50	12,06
-7,0	0,66	11,44	12,10
-6,0	0,53	11,61	12,14
-5,0	0,46	11,66	12,12
-4,0	0,36	11,71	12,06
-3,0	0,28	11,75	12,03
-2,0	0,23	11,80	12,03
-1,0	0,19	11,85	12,04
0,0	0,14	11,90	12,04
1,0	0,10	11,94	12,04
2,0	0,06	11,99	12,05
3,0	0,02	12,04	12,06
4,0	-0,02	12,09	12,07
5,0	-0,05	12,13	12,09
6,0	-0,09	12,18	12,10
7,0	-0,13	12,23	12,10
8,0	0,00	12,11	12,11
9,0	0,00	12,11	12,11
10,0	0,00	12,12	12,12
11,0	0,00	12,13	12,13
12,0	0,00	12,13	12,13
13,0	-0,02	12,16	12,14
14,0	-0,04	12,18	12,15

TRECHO 01
SEÇÃO 135+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,20	12,15	11,95
-13,0	-0,17	12,19	12,02
-12,0	-0,14	12,23	12,10
-11,0	-0,12	12,29	12,17
-10,0	0,16	12,32	12,48
-9,0	0,10	12,41	12,51
-8,0	0,35	12,09	12,44
-7,0	0,26	12,12	12,38
-6,0	0,06	12,26	12,32
-5,0	0,03	12,29	12,31
-4,0	-0,01	12,31	12,30
-3,0	-0,02	12,33	12,31
-2,0	-0,03	12,36	12,32
-1,0	-0,05	12,38	12,34
0,0	-0,06	12,41	12,35
1,0	-0,05	12,43	12,38
2,0	-0,04	12,45	12,41
3,0	-0,04	12,48	12,44
4,0	-0,03	12,50	12,47
5,0	-0,02	12,53	12,51
6,0	-0,01	12,55	12,54
7,0	-0,08	12,57	12,49
8,0			12,49
9,0			12,48
10,0			12,43
11,0			12,39
12,0			12,35
13,0			12,31
14,0			12,26

TRECHO 01
SEÇÃO 137+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,24	12,10	11,86
-13,0	-0,20	12,11	11,91
-12,0	-0,16	12,13	11,97
-11,0	-0,12	12,14	12,02
-10,0	-0,04	12,11	12,08
-9,0	0,45	11,69	12,13
-8,0	0,83	11,36	12,19
-7,0	0,67	11,56	12,22
-6,0	0,56	11,65	12,21
-5,0	0,47	11,73	12,20
-4,0	0,38	11,81	12,18
-3,0	0,28	11,88	12,17
-2,0	0,19	11,96	12,16
-1,0	0,11	12,04	12,15
0,0	0,02	12,12	12,14
1,0	-0,06	12,20	12,14
2,0	-0,12	12,27	12,16
3,0	-0,17	12,35	12,19
4,0	-0,22	12,43	12,21
5,0	-0,26	12,51	12,25
6,0	-0,30	12,59	12,29
7,0	-0,34	12,67	12,33
8,0	-0,26	12,62	12,36
9,0			12,39
10,0			12,43
11,0			12,46
12,0			12,50
13,0			12,53
14,0			12,57

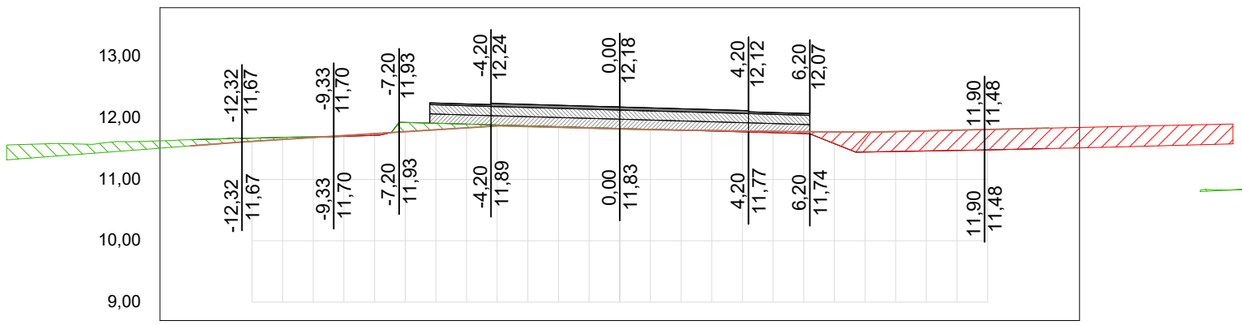
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
71/121

FORMATO: A3

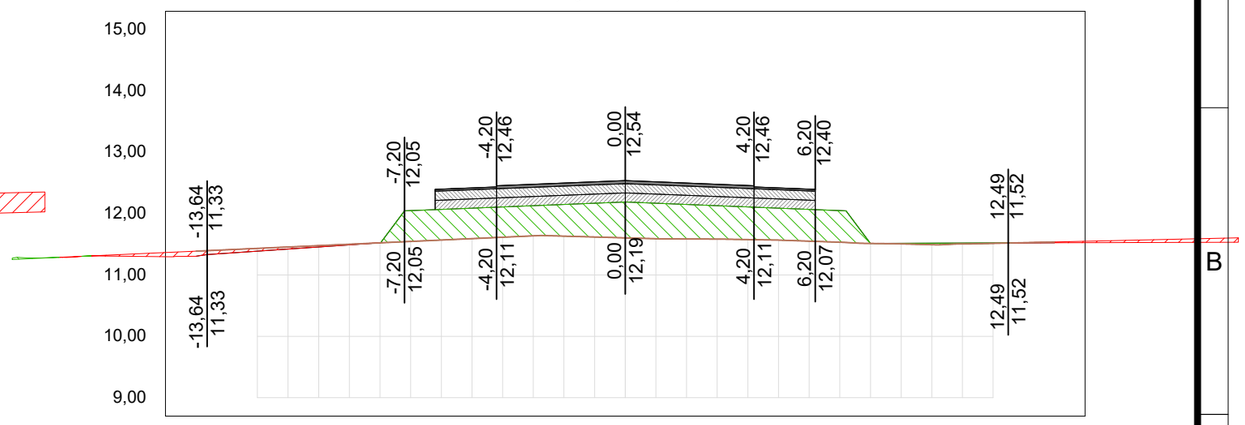
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 140+0,00



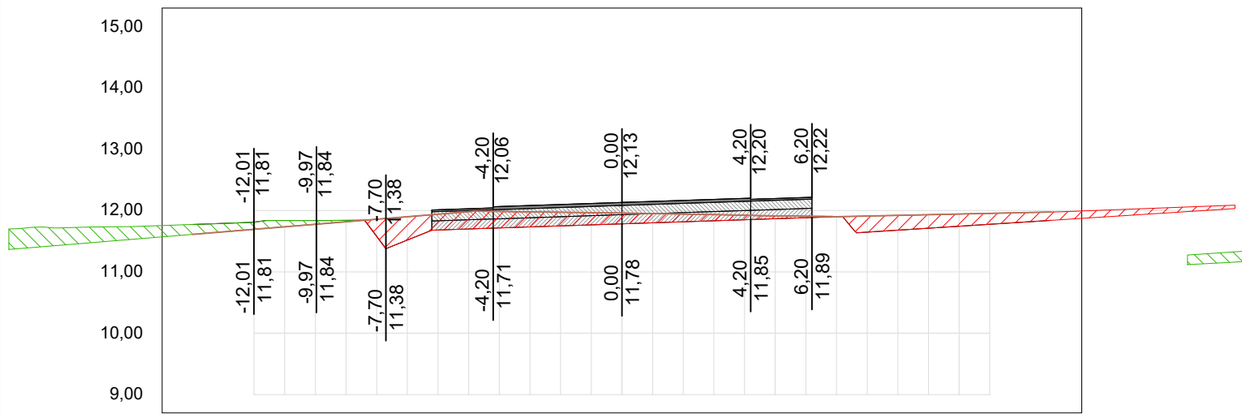
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,10	11,65	11,55
-13,0	-0,08	11,66	11,58
-12,0	-0,05	11,67	11,62
-11,0	-0,03	11,69	11,65
-10,0	-0,01	11,69	11,68
-9,0	0,01	11,70	11,72
-8,0	0,03	11,72	11,75
-7,0	-0,15	11,93	11,78
-6,0	-0,11	11,92	11,81
-5,0	-0,06	11,90	11,84
-4,0	-0,01	11,89	11,87
-3,0	-0,01	11,87	11,86
-2,0	-0,01	11,86	11,85
-1,0	-0,01	11,85	11,84
0,0	-0,01	11,83	11,82
1,0	-0,01	11,82	11,81
2,0	0,00	11,80	11,80
3,0	0,01	11,79	11,80
4,0	0,01	11,77	11,79
5,0	0,02	11,76	11,78
6,0	0,03	11,75	11,78
7,0	0,19	11,58	11,78
8,0	0,33	11,45	11,77
9,0	0,33	11,46	11,78
10,0	0,33	11,46	11,79
11,0	0,33	11,47	11,80
12,0	0,33	11,48	11,81
13,0	0,33	11,49	11,83
14,0	0,33	11,50	11,84

TRECHO 01
SEÇÃO 142+0,00



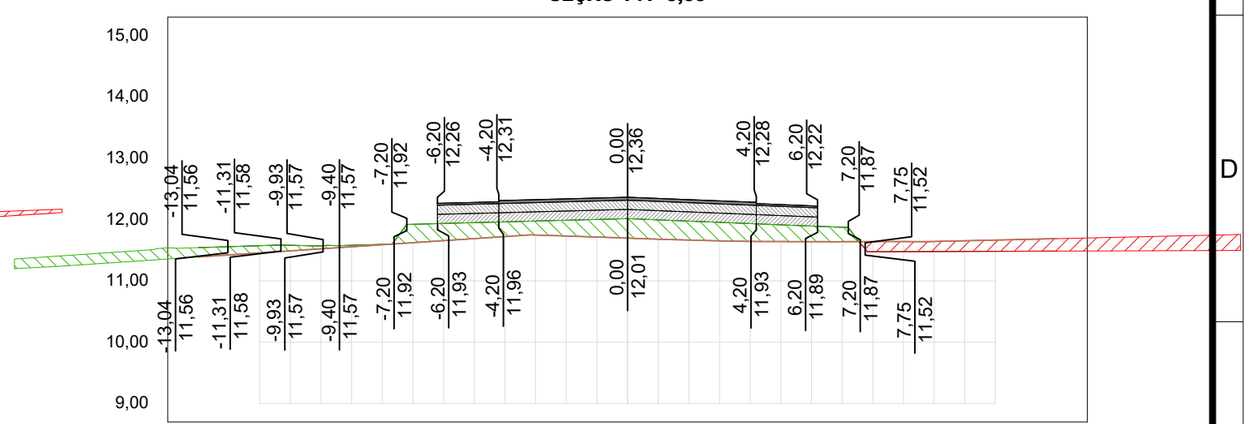
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,08	11,31	11,39
-13,0	0,06	11,35	11,41
-12,0	0,05	11,39	11,43
-11,0	0,03	11,42	11,46
-10,0	0,02	11,46	11,48
-9,0	0,01	11,49	11,50
-8,0	0,00	11,52	11,52
-7,0	-0,50	12,05	11,55
-6,0	-0,50	12,07	11,57
-5,0	-0,50	12,09	11,59
-4,0	-0,49	12,11	11,62
-3,0	-0,49	12,13	11,64
-2,0	-0,52	12,15	11,63
-1,0	-0,55	12,17	11,62
0,0	-0,58	12,19	11,61
1,0	-0,58	12,17	11,59
2,0	-0,56	12,15	11,59
3,0	-0,54	12,13	11,59
4,0	-0,53	12,11	11,58
5,0	-0,52	12,09	11,57
6,0	-0,52	12,07	11,55
7,0	-0,52	12,05	11,53
8,0	0,00	11,51	11,51
9,0	-0,01	11,52	11,51
10,0	-0,02	11,52	11,49
11,0	-0,01	11,52	11,51
12,0	-0,01	11,52	11,52
13,0	0,00	11,52	11,53
14,0	0,01	11,53	11,54

TRECHO 01
SEÇÃO 139+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,16	11,77	11,61
-13,0	-0,14	11,79	11,65
-12,0	-0,12	11,81	11,69
-11,0	-0,10	11,84	11,73
-10,0	-0,06	11,84	11,78
-9,0	-0,02	11,84	11,82
-8,0	0,28	11,58	11,86
-7,0	0,38	11,52	11,90
-6,0	0,26	11,68	11,94
-5,0	0,28	11,70	11,98
-4,0	0,27	11,72	11,98
-3,0	0,25	11,73	11,98
-2,0	0,22	11,75	11,97
-1,0	0,20	11,77	11,97
0,0	0,18	11,78	11,96
1,0	0,15	11,80	11,95
2,0	0,13	11,82	11,94
3,0	0,10	11,83	11,93
4,0	0,07	11,85	11,92
5,0	0,05	11,87	11,91
6,0	0,03	11,88	11,91
7,0	0,00	11,90	11,90
8,0	0,26	11,65	11,91
9,0	0,24	11,68	11,92
10,0	0,22	11,71	11,93
11,0	0,20	11,74	11,94
12,0	0,18	11,78	11,95
13,0	0,16	11,81	11,96
14,0	0,14	11,84	11,98

TRECHO 01
SEÇÃO 141+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,15	11,54	11,39
-13,0	-0,14	11,56	11,42
-12,0	-0,12	11,57	11,46
-11,0	-0,09	11,58	11,49
-10,0	-0,05	11,57	11,52
-9,0	-0,02	11,58	11,56
-8,0	-0,01	11,60	11,59
-7,0	-0,30	11,92	11,62
-6,0	-0,28	11,94	11,66
-5,0	-0,26	11,95	11,69
-4,0	-0,24	11,96	11,72
-3,0	-0,23	11,98	11,75
-2,0	-0,26	11,99	11,73
-1,0	-0,29	12,00	11,71
0,0	-0,32	12,01	11,70
1,0	-0,32	11,99	11,68
2,0	-0,31	11,97	11,67
3,0	-0,30	11,95	11,65
4,0	-0,29	11,93	11,64
5,0	-0,27	11,91	11,64
6,0	-0,26	11,89	11,64
7,0	-0,24	11,87	11,64
8,0	0,17	11,48	11,64
9,0	0,16	11,48	11,64
10,0	0,16	11,48	11,64
11,0	0,17	11,48	11,65
12,0	0,18	11,48	11,67
13,0	0,19	11,48	11,68
14,0	0,20	11,49	11,69

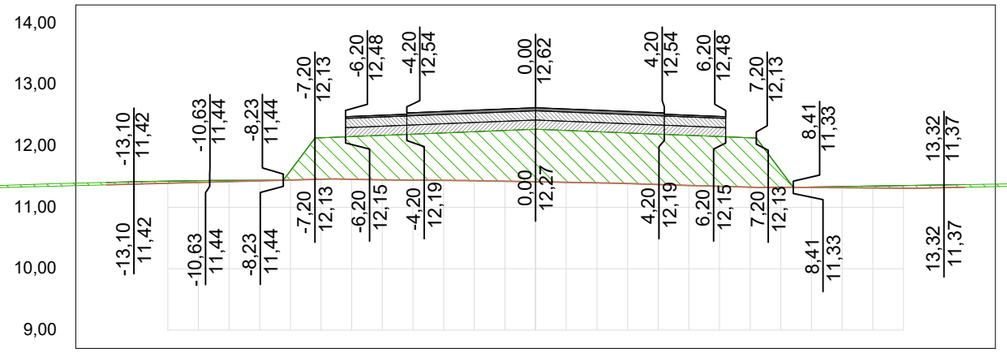
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 72/121

FORMATO: A3

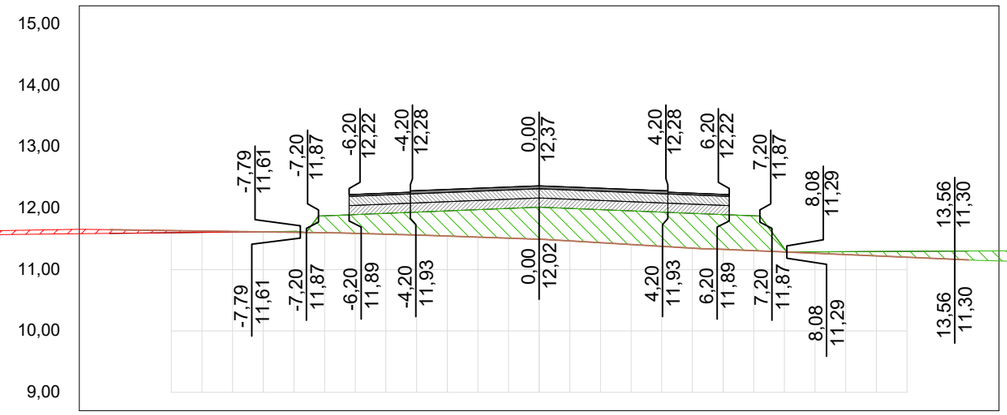
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 144+0,00



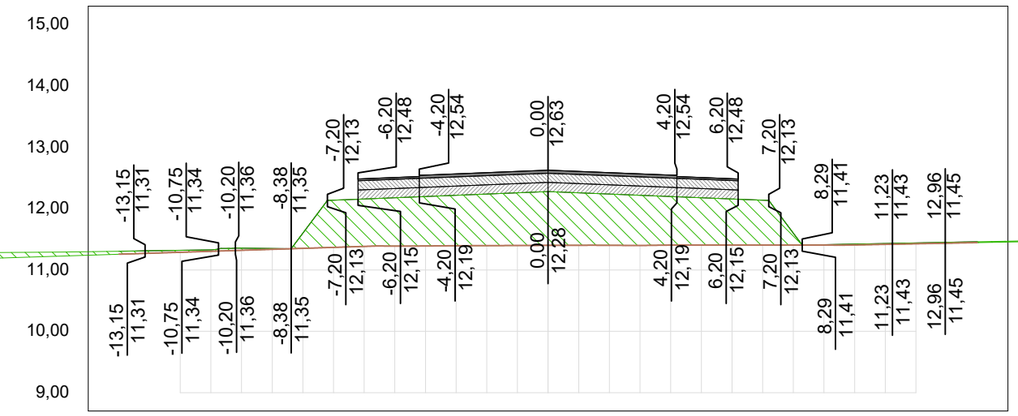
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,04	11,41	11,37
-13,0	-0,04	11,42	11,38
-12,0	-0,03	11,43	11,39
-11,0	-0,03	11,44	11,41
-10,0	-0,02	11,44	11,42
-9,0	-0,01	11,44	11,43
-8,0	-0,15	11,60	11,45
-7,0	-0,68	12,13	11,46
-6,0	-0,70	12,15	11,46
-5,0	-0,73	12,17	11,45
-4,0	-0,75	12,19	11,44
-3,0	-0,77	12,21	11,44
-2,0	-0,80	12,23	11,44
-1,0	-0,83	12,25	11,43
0,0	-0,86	12,27	11,42
1,0	-0,85	12,25	11,41
2,0	-0,83	12,23	11,40
3,0	-0,83	12,21	11,39
4,0	-0,82	12,19	11,37
5,0	-0,82	12,17	11,36
6,0	-0,81	12,15	11,34
7,0	-0,81	12,13	11,33
8,0	-0,27	11,60	11,33
9,0	-0,01	11,33	11,32
10,0	-0,02	11,34	11,32
11,0	-0,03	11,35	11,32
12,0	-0,04	11,36	11,31
13,0	-0,05	11,36	11,32
14,0	-0,04	11,37	11,33

TRECHO 01
SEÇÃO 146+0,00



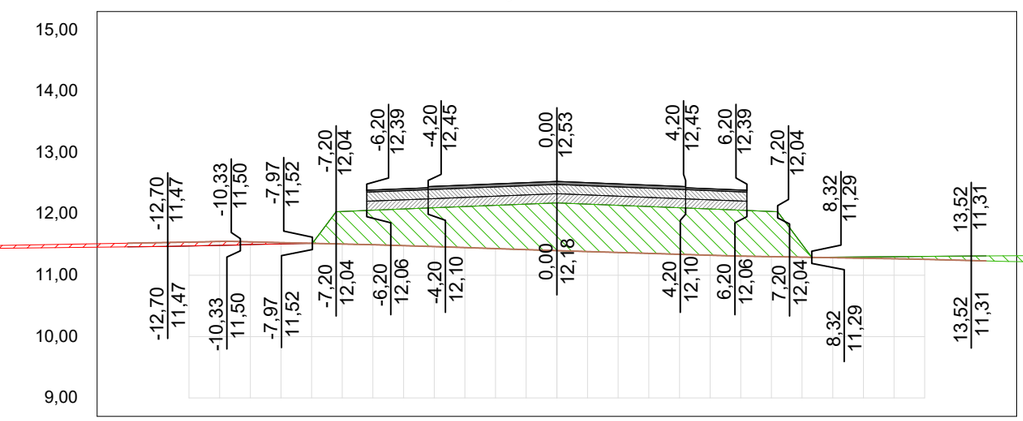
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,06	11,59	11,65
-13,0	0,05	11,60	11,64
-12,0	0,03	11,60	11,64
-11,0	0,02	11,61	11,63
-10,0	0,01	11,61	11,62
-9,0	0,00	11,62	11,62
-8,0	-0,02	11,62	11,61
-7,0	-0,28	11,88	11,60
-6,0	-0,31	11,90	11,59
-5,0	-0,34	11,92	11,58
-4,0	-0,37	11,94	11,56
-3,0	-0,41	11,96	11,55
-2,0	-0,45	11,98	11,53
-1,0	-0,48	12,00	11,51
0,0	-0,52	12,02	11,50
1,0	-0,53	12,00	11,47
2,0	-0,54	11,98	11,44
3,0	-0,55	11,96	11,41
4,0	-0,56	11,94	11,38
5,0	-0,57	11,92	11,35
6,0	-0,57	11,90	11,33
7,0	-0,57	11,88	11,31
8,0	-0,05	11,34	11,29
9,0	-0,02	11,29	11,27
10,0	-0,05	11,29	11,25
11,0	-0,07	11,29	11,22
12,0	-0,10	11,30	11,20
13,0	-0,12	11,30	11,18
14,0	-0,14	11,30	11,16

TRECHO 01
SEÇÃO 143+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,05	11,31	11,26
-13,0	-0,04	11,31	11,27
-12,0	-0,03	11,32	11,29
-11,0	-0,02	11,33	11,30
-10,0	-0,04	11,36	11,32
-9,0	-0,01	11,35	11,34
-8,0	-0,25	11,60	11,35
-7,0	-0,77	12,14	11,37
-6,0	-0,77	12,16	11,38
-5,0	-0,79	12,18	11,39
-4,0	-0,81	12,20	11,39
-3,0	-0,82	12,22	11,40
-2,0	-0,84	12,24	11,40
-1,0	-0,86	12,26	11,40
0,0	-0,88	12,28	11,40
1,0	-0,85	12,26	11,40
2,0	-0,84	12,24	11,40
3,0	-0,82	12,22	11,40
4,0	-0,79	12,20	11,41
5,0	-0,77	12,18	11,41
6,0	-0,75	12,16	11,41
7,0	-0,73	12,14	11,41
8,0	-0,19	11,60	11,41
9,0	-0,01	11,41	11,41
10,0	-0,01	11,42	11,41
11,0	-0,01	11,43	11,42
12,0	-0,01	11,44	11,43
13,0	-0,01	11,45	11,44
14,0	-0,01	11,46	11,45

TRECHO 01
SEÇÃO 145+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,06	11,46	11,52
-13,0	0,06	11,47	11,53
-12,0	0,06	11,48	11,54
-11,0	0,06	11,49	11,55
-10,0	0,04	11,50	11,54
-9,0	0,02	11,51	11,53
-8,0	0,00	11,52	11,52
-7,0	-0,53	12,04	11,51
-6,0	-0,56	12,06	11,50
-5,0	-0,60	12,08	11,48
-4,0	-0,63	12,10	11,47
-3,0	-0,67	12,12	11,45
-2,0	-0,71	12,14	11,43
-1,0	-0,74	12,16	11,42
0,0	-0,78	12,18	11,40
1,0	-0,77	12,16	11,39
2,0	-0,77	12,14	11,37
3,0	-0,76	12,12	11,36
4,0	-0,76	12,10	11,34
5,0	-0,75	12,08	11,33
6,0	-0,75	12,06	11,31
7,0	-0,74	12,04	11,30
8,0	-0,21	11,50	11,30
9,0	-0,01	11,30	11,29
10,0	-0,02	11,30	11,28
11,0	-0,03	11,30	11,27
12,0	-0,05	11,31	11,26
13,0	-0,06	11,31	11,25
14,0	-0,08	11,32	11,23

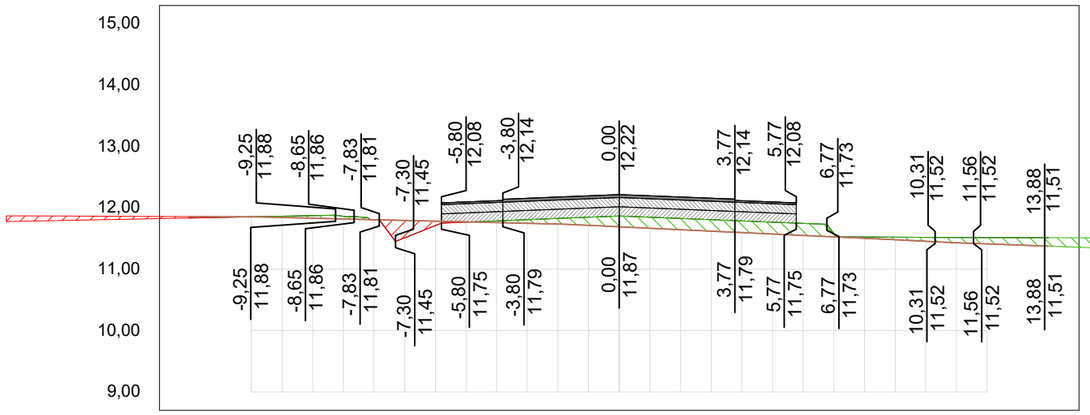
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: PAV
73/121			

FORMATO: A3

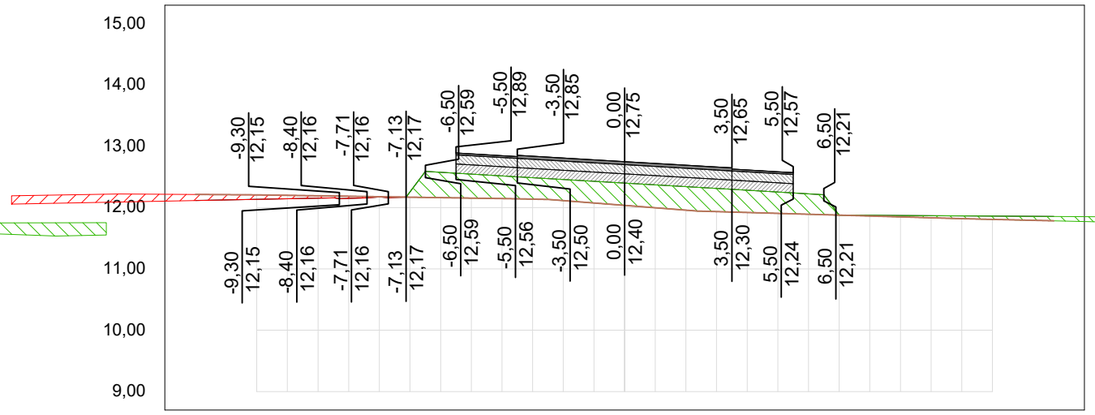
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 148+0,00



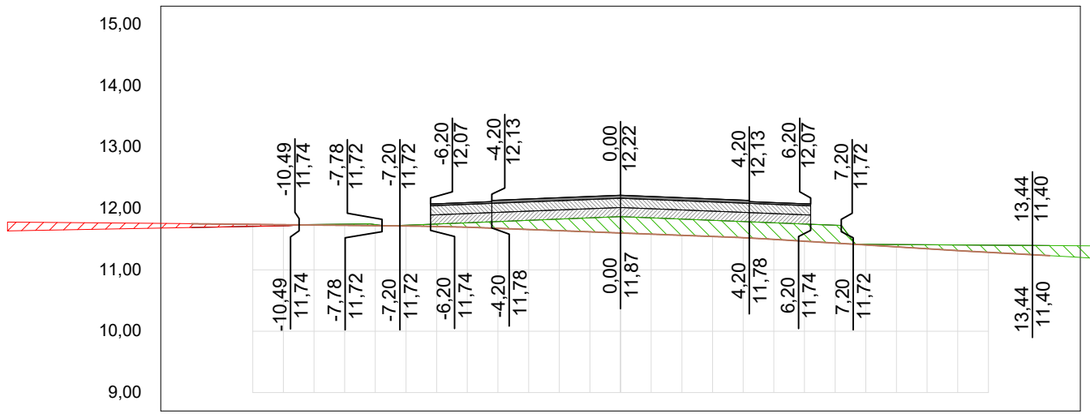
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,02	11,84	11,86
-13,0	0,01	11,85	11,86
-12,0	0,00	11,85	11,85
-11,0	-0,02	11,86	11,84
-10,0	-0,04	11,87	11,83
-9,0	-0,04	11,86	11,82
-8,0	0,00	11,81	11,81
-7,0	0,28	11,51	11,80
-6,0	0,07	11,71	11,78
-5,0	0,00	11,77	11,77
-4,0	-0,03	11,79	11,76
-3,0	-0,06	11,81	11,75
-2,0	-0,09	11,83	11,74
-1,0	-0,13	11,85	11,72
0,0	-0,18	11,87	11,69
1,0	-0,18	11,85	11,67
2,0	-0,18	11,83	11,64
3,0	-0,19	11,81	11,62
4,0	-0,19	11,79	11,60
5,0	-0,19	11,77	11,57
6,0	-0,20	11,75	11,55
7,0	-0,05	11,58	11,53
8,0	-0,02	11,52	11,50
9,0	-0,04	11,52	11,48
10,0	-0,06	11,52	11,46
11,0	-0,09	11,52	11,43
12,0	-0,10	11,52	11,41
13,0	-0,12	11,51	11,39
14,0	-0,14	11,51	11,38

TRECHO 01
SEÇÃO 150+0,00



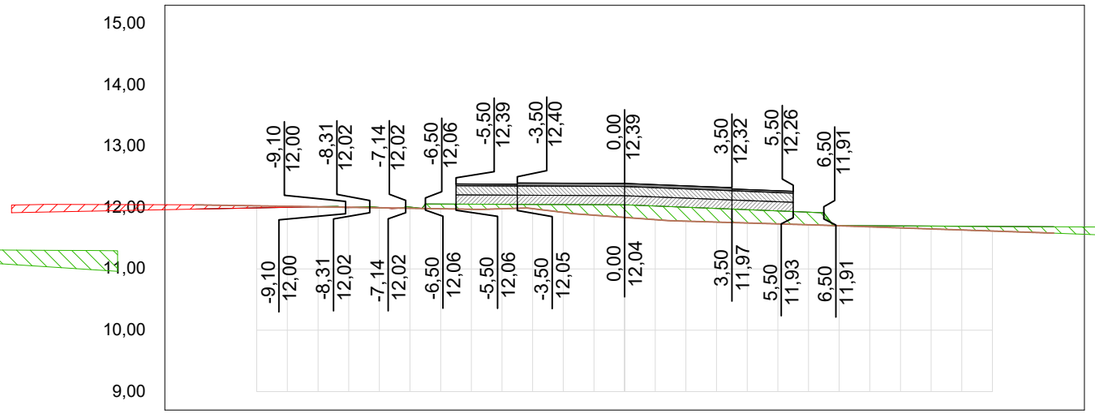
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,10	12,11	12,21
-13,0	0,09	12,12	12,21
-12,0	0,07	12,13	12,21
-11,0	0,06	12,14	12,20
-10,0	0,04	12,15	12,19
-9,0	0,03	12,15	12,18
-8,0	0,01	12,17	12,18
-7,0	-0,09	12,25	12,17
-6,0	-0,41	12,57	12,16
-5,0	-0,39	12,54	12,15
-4,0	-0,37	12,52	12,15
-3,0	-0,35	12,49	12,14
-2,0	-0,34	12,46	12,11
-1,0	-0,35	12,43	12,07
0,0	-0,36	12,40	12,04
1,0	-0,37	12,37	12,00
2,0	-0,38	12,34	11,96
3,0	-0,38	12,31	11,93
4,0	-0,36	12,28	11,92
5,0	-0,35	12,25	11,91
6,0	-0,33	12,22	11,89
7,0	0,00	11,88	11,88
8,0	-0,01	11,87	11,86
9,0	-0,02	11,87	11,85
10,0	-0,03	11,87	11,83
11,0	-0,04	11,86	11,82
12,0	-0,05	11,86	11,81
13,0	-0,06	11,86	11,80
14,0	-0,07	11,85	11,78

TRECHO 01
SEÇÃO 147+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,06	11,69	11,75
-13,0	0,05	11,70	11,75
-12,0	0,03	11,71	11,74
-11,0	0,02	11,72	11,74
-10,0	-0,01	11,74	11,73
-9,0	-0,02	11,75	11,73
-8,0	-0,02	11,74	11,72
-7,0	-0,01	11,73	11,72
-6,0	-0,04	11,75	11,71
-5,0	-0,07	11,77	11,70
-4,0	-0,11	11,79	11,68
-3,0	-0,15	11,81	11,66
-2,0	-0,19	11,83	11,64
-1,0	-0,23	11,85	11,62
0,0	-0,27	11,87	11,60
1,0	-0,26	11,85	11,58
2,0	-0,26	11,83	11,56
3,0	-0,26	11,81	11,55
4,0	-0,26	11,79	11,53
5,0	-0,27	11,77	11,50
6,0	-0,28	11,75	11,47
7,0	-0,29	11,73	11,44
8,0	-0,01	11,42	11,41
9,0	-0,04	11,41	11,38
10,0	-0,06	11,41	11,35
11,0	-0,09	11,41	11,31
12,0	-0,12	11,40	11,29
13,0	-0,14	11,40	11,26
14,0	-0,16	11,40	11,23

TRECHO 01
SEÇÃO 149+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,07	11,98	12,04
-13,0	0,05	11,98	12,04
-12,0	0,03	11,99	12,03
-11,0	0,02	12,00	12,02
-10,0	0,00	12,01	12,01
-9,0	0,00	12,00	12,00
-8,0	-0,01	12,00	12,00
-7,0	-0,02	12,01	11,99
-6,0	-0,08	12,06	11,98
-5,0	-0,08	12,06	11,97
-4,0	-0,07	12,05	11,98
-3,0	-0,07	12,05	11,98
-2,0	-0,13	12,05	11,92
-1,0	-0,17	12,05	11,88
0,0	-0,21	12,04	11,84
1,0	-0,22	12,02	11,80
2,0	-0,23	12,00	11,78
3,0	-0,22	11,98	11,76
4,0	-0,22	11,96	11,75
5,0	-0,21	11,94	11,73
6,0	-0,21	11,92	11,72
7,0	0,00	11,71	11,70
8,0	-0,02	11,70	11,69
9,0	-0,03	11,70	11,67
10,0	-0,05	11,70	11,65
11,0	-0,06	11,70	11,64
12,0	-0,07	11,69	11,62
13,0	-0,09	11,69	11,60
14,0	-0,10	11,69	11,58

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

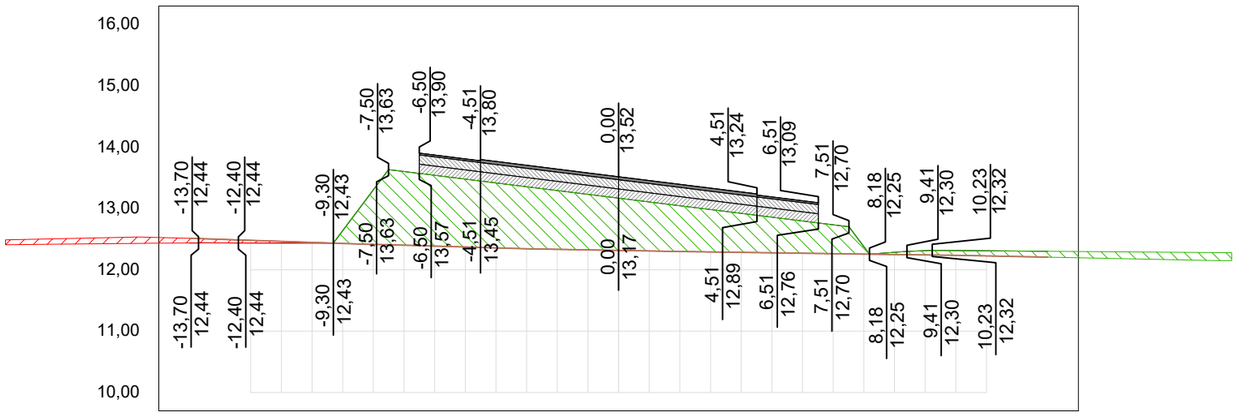
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
74/121

FORMATO: A3

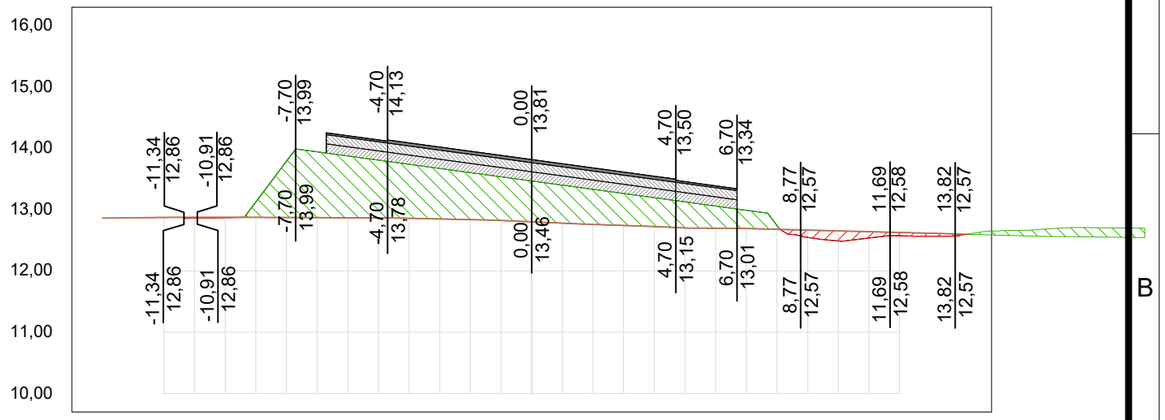
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 152+0,00



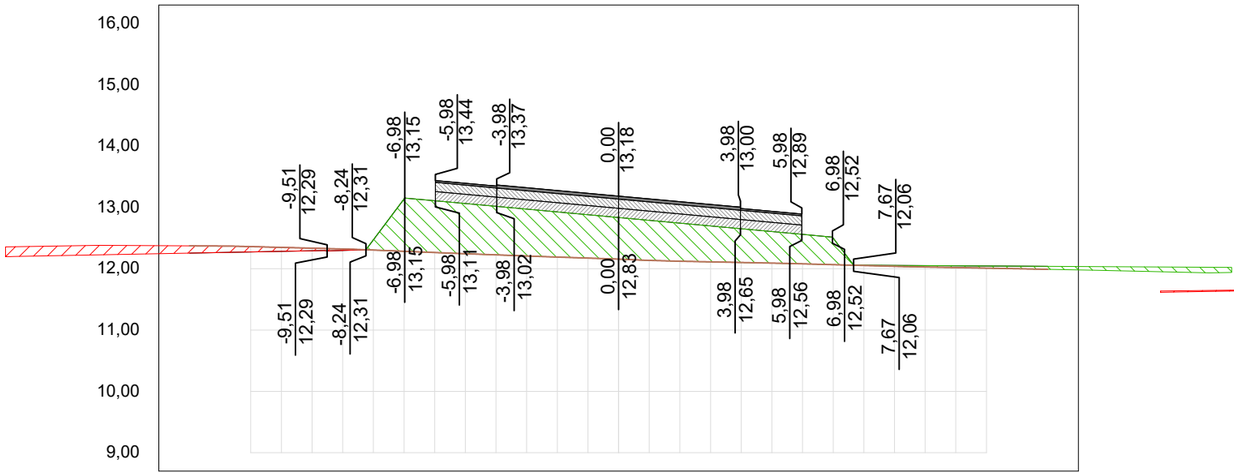
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,08	12,44	12,51
-13,0	0,06	12,44	12,50
-12,0	0,04	12,44	12,48
-11,0	0,03	12,44	12,46
-10,0	0,01	12,44	12,45
-9,0	-0,21	12,64	12,43
-8,0	-0,89	13,30	12,41
-7,0	-1,20	13,60	12,40
-6,0	-1,15	13,54	12,39
-5,0	-1,11	13,48	12,37
-4,0	-1,06	13,42	12,36
-3,0	-1,01	13,35	12,34
-2,0	-0,96	13,29	12,33
-1,0	-0,91	13,23	12,33
0,0	-0,85	13,17	12,32
1,0	-0,80	13,11	12,31
2,0	-0,75	13,04	12,30
3,0	-0,69	12,98	12,29
4,0	-0,64	12,92	12,28
5,0	-0,58	12,86	12,28
6,0	-0,53	12,80	12,27
7,0	-0,47	12,73	12,26
8,0	-0,12	12,38	12,26
9,0	-0,04	12,28	12,25
10,0	-0,07	12,31	12,24
11,0	-0,08	12,31	12,24
12,0	-0,08	12,31	12,23
13,0	-0,09	12,31	12,22
14,0	-0,10	12,30	12,21

TRECHO 01
SEÇÃO 154+0,00



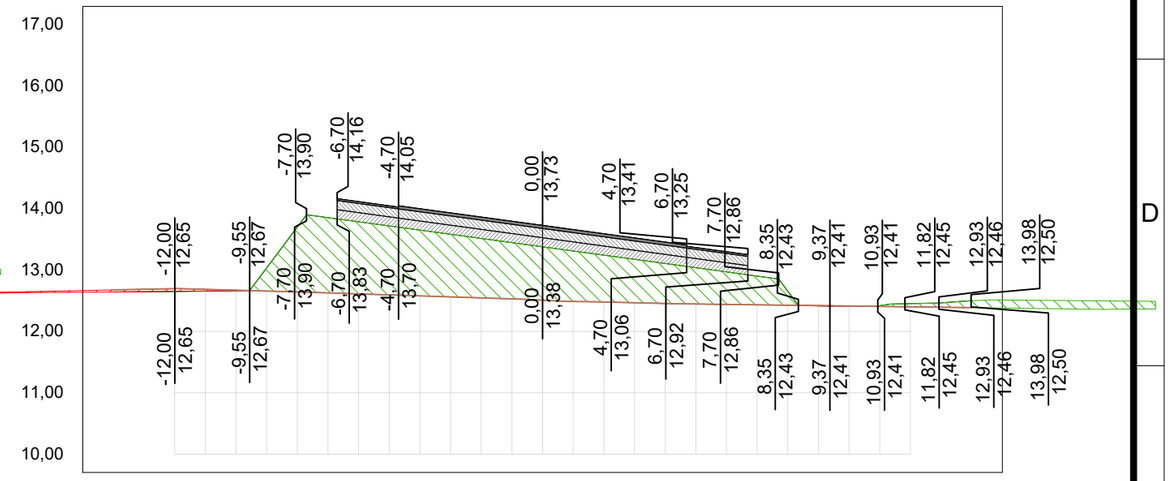
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,86
-13,0			12,87
-12,0			12,87
-11,0	0,01	12,86	12,87
-10,0	0,01	12,87	12,87
-9,0	-0,25	13,12	12,87
-8,0	-0,92	13,79	12,87
-7,0	-1,07	13,94	12,87
-6,0	-1,01	13,87	12,87
-5,0	-0,94	13,81	12,86
-4,0	-0,88	13,74	12,86
-3,0	-0,82	13,67	12,85
-2,0	-0,77	13,60	12,84
-1,0	-0,71	13,53	12,82
0,0	-0,66	13,46	12,80
1,0	-0,62	13,40	12,78
2,0	-0,57	13,33	12,76
3,0	-0,52	13,26	12,74
4,0	-0,47	13,19	12,72
5,0	-0,43	13,12	12,70
6,0	-0,36	13,06	12,70
7,0	-0,30	12,99	12,69
8,0	-0,06	12,74	12,68
9,0	0,12	12,55	12,66
10,0	0,16	12,49	12,65
11,0	0,10	12,54	12,64
12,0	0,05	12,57	12,63
13,0	0,05	12,57	12,61
14,0	0,02	12,58	12,60

TRECHO 01
SEÇÃO 151+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,12	12,25	12,37
-13,0	0,11	12,26	12,37
-12,0	0,09	12,27	12,36
-11,0	0,06	12,28	12,35
-10,0	0,04	12,29	12,33
-9,0	0,02	12,30	12,32
-8,0	-0,17	12,47	12,30
-7,0	-0,85	13,14	12,28
-6,0	-0,84	13,11	12,26
-5,0	-0,82	13,06	12,24
-4,0	-0,79	13,02	12,23
-3,0	-0,76	12,97	12,21
-2,0	-0,74	12,93	12,19
-1,0	-0,71	12,88	12,17
0,0	-0,68	12,83	12,16
1,0	-0,65	12,79	12,14
2,0	-0,62	12,74	12,12
3,0	-0,59	12,70	12,11
4,0	-0,55	12,65	12,10
5,0	-0,51	12,61	12,09
6,0	-0,48	12,56	12,08
7,0	-0,43	12,50	12,07
8,0	0,00	12,06	12,05
9,0	-0,01	12,05	12,04
10,0	-0,02	12,05	12,03
11,0	-0,03	12,05	12,02
12,0	-0,04	12,04	12,01
13,0	-0,04	12,04	12,00
14,0	-0,05	12,04	11,99

TRECHO 01
SEÇÃO 153+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,03	12,64	12,68
-13,0	0,04	12,65	12,69
-12,0	0,05	12,65	12,70
-11,0	0,03	12,66	12,69
-10,0	0,01	12,66	12,67
-9,0	-0,38	13,04	12,66
-8,0	-1,06	13,70	12,64
-7,0	-1,23	13,85	12,63
-6,0	-1,17	13,79	12,61
-5,0	-1,12	13,72	12,60
-4,0	-1,07	13,65	12,58
-3,0	-1,02	13,58	12,56
-2,0	-0,97	13,51	12,55
-1,0	-0,92	13,45	12,53
0,0	-0,87	13,38	12,51
1,0	-0,82	13,31	12,49
2,0	-0,76	13,24	12,48
3,0	-0,71	13,17	12,47
4,0	-0,65	13,11	12,46
5,0	-0,59	13,04	12,45
6,0	-0,53	12,97	12,44
7,0	-0,47	12,90	12,43
8,0	-0,23	12,66	12,43
9,0	0,00	12,42	12,42
10,0	0,00	12,41	12,41
11,0	-0,01	12,42	12,41
12,0	-0,05	12,45	12,40
13,0	-0,07	12,46	12,39
14,0	-0,11	12,50	12,39

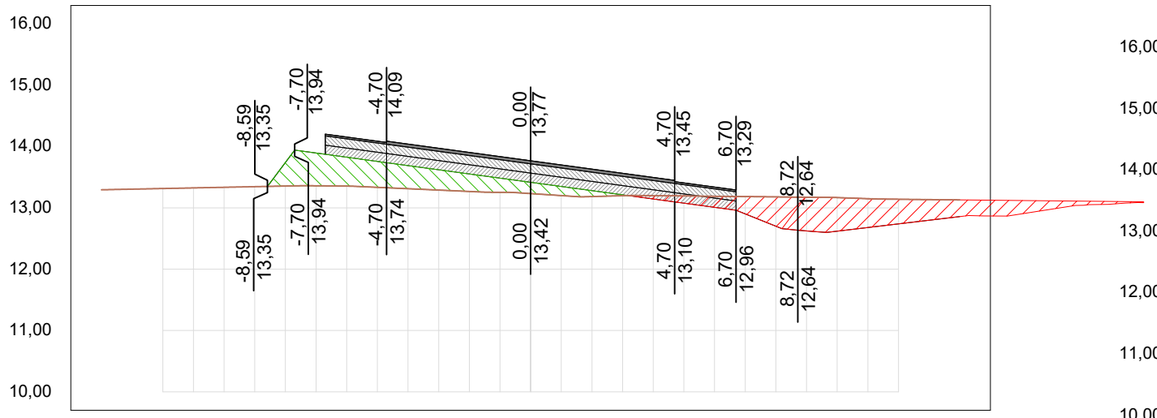
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: PAV
75/121			

FORMATO: A3

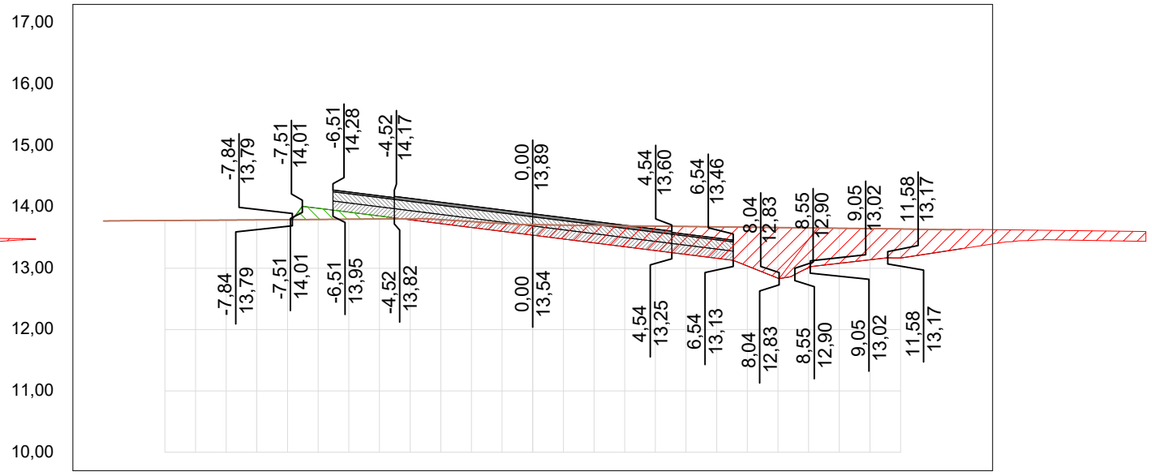
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 156+0,00



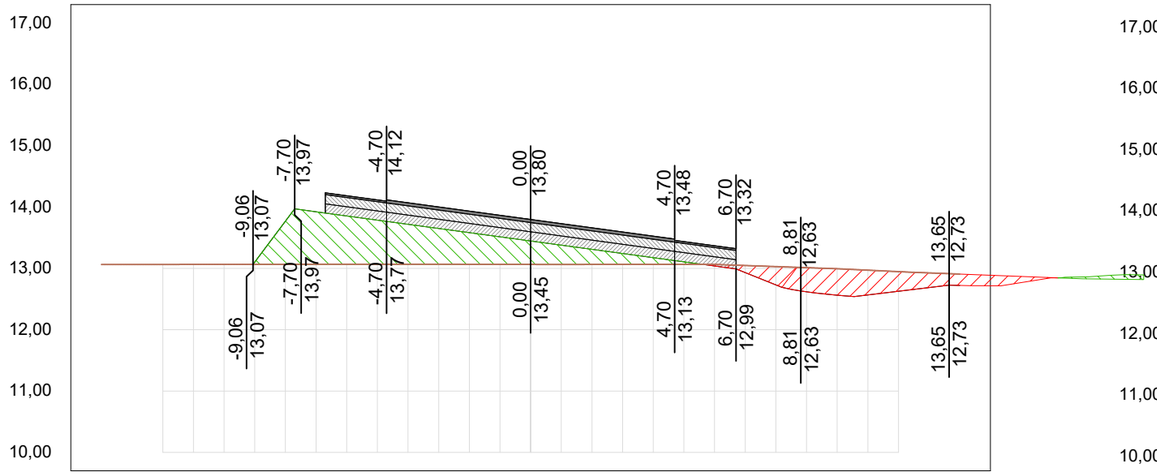
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,29
-13,0			13,30
-12,0			13,31
-11,0			13,32
-10,0			13,33
-9,0			13,35
-8,0	-0,38	13,74	13,36
-7,0	-0,53	13,89	13,36
-6,0	-0,47	13,82	13,35
-5,0	-0,42	13,76	13,33
-4,0	-0,38	13,69	13,31
-3,0	-0,33	13,62	13,29
-2,0	-0,29	13,55	13,27
-1,0	-0,23	13,48	13,25
0,0	-0,18	13,42	13,23
1,0	-0,15	13,35	13,20
2,0	-0,10	13,28	13,18
3,0	-0,01	13,21	13,20
4,0	0,05	13,14	13,20
5,0	0,12	13,08	13,19
6,0	0,18	13,01	13,19
7,0	0,28	12,90	13,18
8,0	0,48	12,70	13,18
9,0	0,55	12,62	13,17
10,0	0,55	12,62	13,17
11,0	0,47	12,68	13,15
12,0	0,40	12,74	13,14
13,0	0,34	12,80	13,13
14,0	0,27	12,86	13,13

TRECHO 01
SEÇÃO 158+0,00



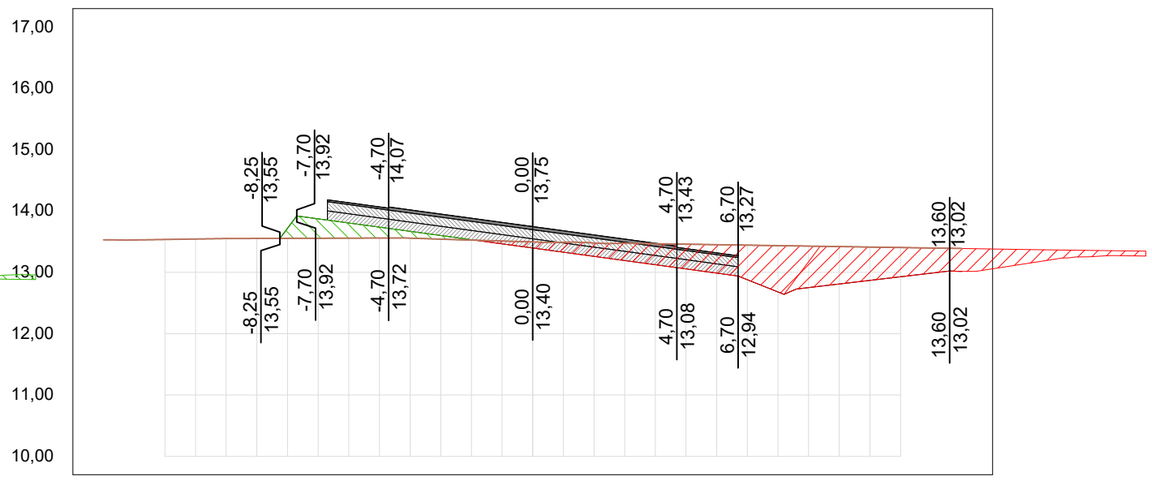
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,77
-13,0			13,78
-12,0			13,78
-11,0			13,78
-10,0			13,78
-9,0			13,79
-8,0			13,79
-7,0	-0,18	13,98	13,80
-6,0	-0,12	13,91	13,80
-5,0	-0,05	13,85	13,80
-4,0	0,02	13,79	13,81
-3,0	0,07	13,73	13,79
-2,0	0,10	13,66	13,76
-1,0	0,13	13,60	13,73
0,0	0,17	13,54	13,71
1,0	0,23	13,48	13,70
2,0	0,28	13,41	13,70
3,0	0,34	13,35	13,69
4,0	0,40	13,29	13,69
5,0	0,45	13,23	13,68
6,0	0,51	13,16	13,67
7,0	0,63	13,04	13,67
8,0	0,83	12,84	13,66
9,0	0,65	13,01	13,66
10,0	0,57	13,08	13,65
11,0	0,51	13,14	13,65
12,0	0,47	13,17	13,64
13,0	0,39	13,24	13,63
14,0	0,31	13,32	13,63

TRECHO 01
SEÇÃO 155+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,06
-13,0			13,06
-12,0			13,06
-11,0			13,06
-10,0			13,07
-9,0	-0,04	13,10	13,07
-8,0	-0,70	13,77	13,07
-7,0	-0,86	13,92	13,07
-6,0	-0,79	13,85	13,07
-5,0	-0,72	13,79	13,07
-4,0	-0,65	13,72	13,07
-3,0	-0,58	13,65	13,07
-2,0	-0,52	13,58	13,07
-1,0	-0,45	13,51	13,07
0,0	-0,38	13,45	13,06
1,0	-0,31	13,38	13,06
2,0	-0,25	13,31	13,06
3,0	-0,18	13,24	13,06
4,0	-0,11	13,17	13,06
5,0	-0,04	13,11	13,06
6,0	0,03	13,04	13,06
7,0	0,12	12,93	13,05
8,0	0,30	12,73	13,03
9,0	0,39	12,62	13,01
10,0	0,43	12,56	12,99
11,0	0,40	12,57	12,97
12,0	0,32	12,63	12,95
13,0	0,24	12,69	12,93
14,0	0,19	12,72	12,91

TRECHO 01
SEÇÃO 157+0,00



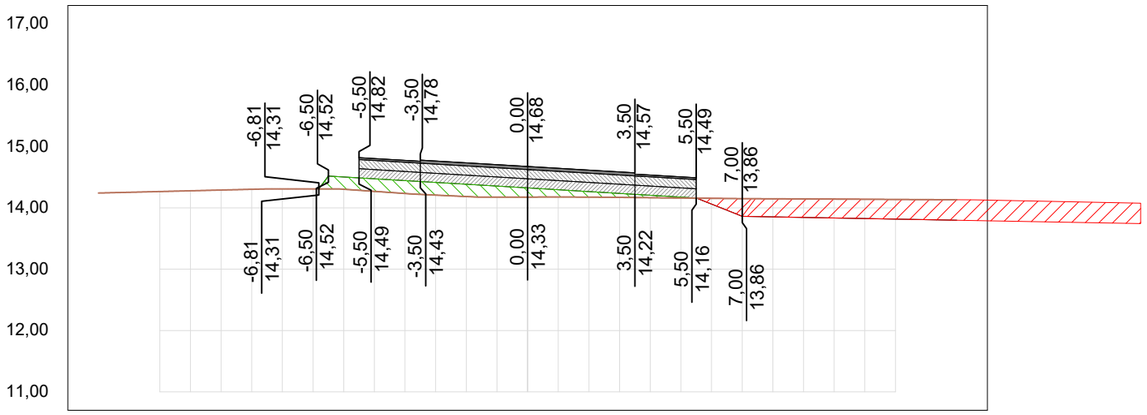
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,53
-13,0			13,53
-12,0			13,54
-11,0			13,54
-10,0			13,55
-9,0			13,55
-8,0	-0,16	13,72	13,55
-7,0	-0,32	13,87	13,56
-6,0	-0,25	13,80	13,56
-5,0	-0,18	13,74	13,56
-4,0	-0,11	13,67	13,56
-3,0	-0,06	13,60	13,54
-2,0	-0,01	13,53	13,53
-1,0	0,05	13,46	13,51
0,0	0,10	13,40	13,50
1,0	0,16	13,33	13,49
2,0	0,22	13,26	13,48
3,0	0,28	13,19	13,47
4,0	0,34	13,12	13,47
5,0	0,40	13,06	13,46
6,0	0,46	12,99	13,45
7,0	0,56	12,88	13,44
8,0	0,76	12,68	13,44
9,0	0,68	12,75	13,43
10,0	0,61	12,81	13,42
11,0	0,54	12,87	13,41
12,0	0,48	12,93	13,40
13,0	0,41	12,99	13,40
14,0	0,37	13,02	13,39

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
76/121
FORMATO: A3

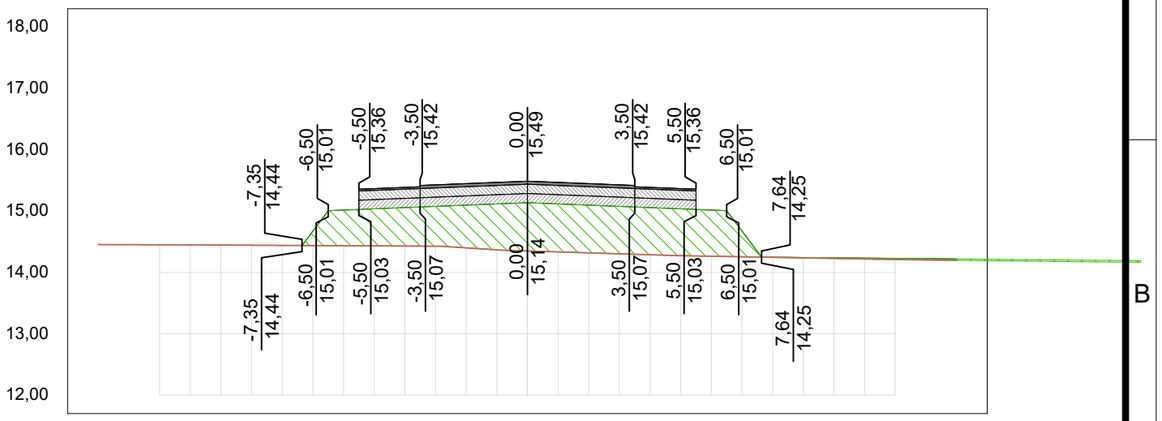
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 160+0,00



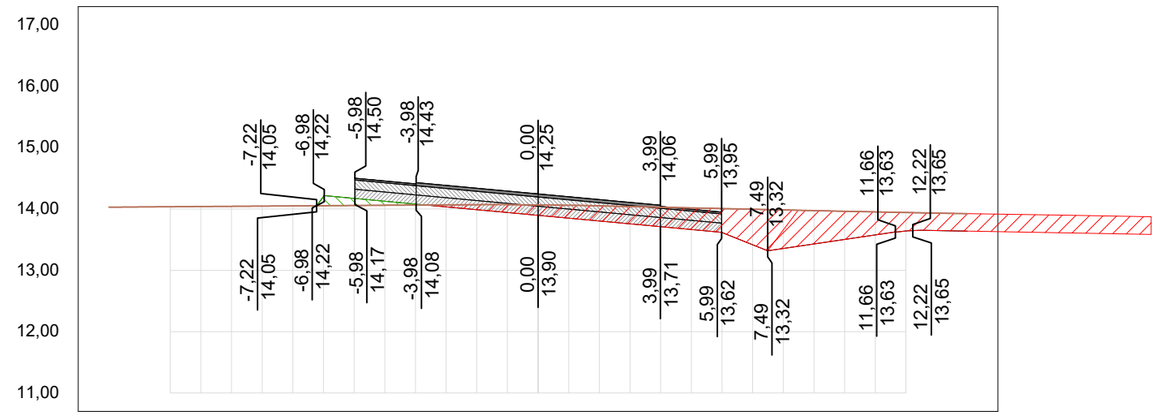
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,24
-13,0			14,25
-12,0			14,27
-11,0			14,28
-10,0			14,29
-9,0			14,30
-8,0			14,31
-7,0			14,31
-6,0	-0,20	14,50	14,30
-5,0	-0,20	14,47	14,27
-4,0	-0,21	14,44	14,23
-3,0	-0,21	14,41	14,21
-2,0	-0,20	14,38	14,18
-1,0	-0,18	14,35	14,18
0,0	-0,15	14,33	14,18
1,0	-0,12	14,30	14,18
2,0	-0,09	14,27	14,18
3,0	-0,06	14,24	14,17
4,0	-0,04	14,21	14,17
5,0	-0,02	14,18	14,16
6,0	0,09	14,06	14,16
7,0	0,29	13,86	14,15
8,0	0,30	13,85	14,15
9,0	0,30	13,84	14,15
10,0	0,31	13,83	14,14
11,0	0,31	13,83	14,14
12,0	0,32	13,82	14,14
13,0	0,33	13,81	14,14
14,0	0,33	13,80	14,13

TRECHO 01
SEÇÃO 162+0,00



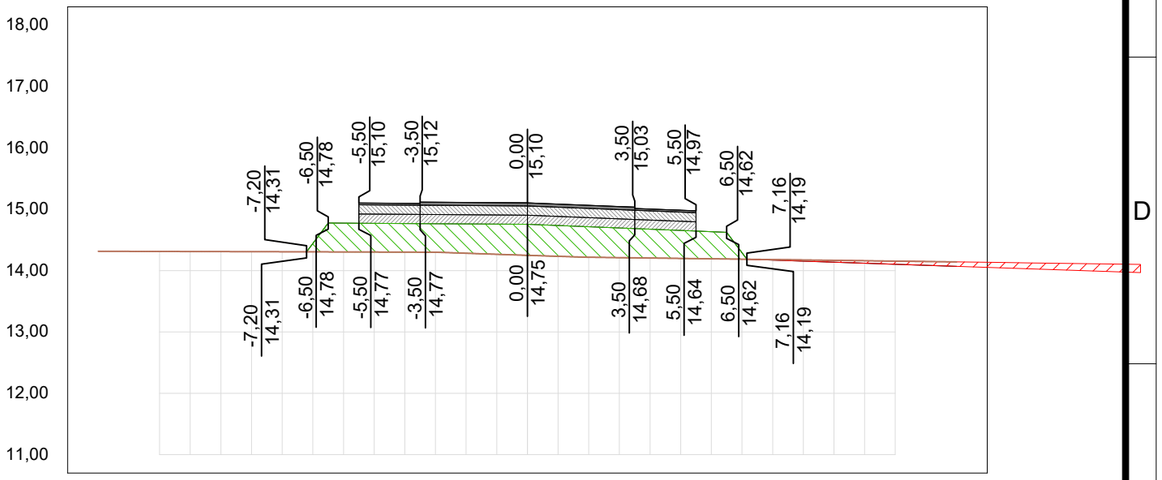
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,45
-13,0			14,45
-12,0			14,45
-11,0			14,45
-10,0			14,45
-9,0			14,44
-8,0			14,44
-7,0	-0,24	14,67	14,44
-6,0	-0,58	15,02	14,44
-5,0	-0,60	15,04	14,43
-4,0	-0,63	15,06	14,43
-3,0	-0,65	15,08	14,43
-2,0	-0,70	15,10	14,40
-1,0	-0,75	15,12	14,37
0,0	-0,79	15,14	14,35
1,0	-0,78	15,12	14,33
2,0	-0,78	15,10	14,32
3,0	-0,77	15,08	14,30
4,0	-0,77	15,06	14,29
5,0	-0,76	15,04	14,27
6,0	-0,75	15,02	14,26
7,0	-0,42	14,67	14,26
8,0	0,00	14,25	14,25
9,0	-0,01	14,24	14,24
10,0	-0,01	14,24	14,23
11,0	-0,01	14,23	14,22
12,0	-0,02	14,23	14,21
13,0	-0,02	14,22	14,20
14,0	-0,02	14,22	14,20

TRECHO 01
SEÇÃO 159+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,03
-13,0			14,03
-12,0			14,04
-11,0			14,04
-10,0			14,04
-9,0			14,05
-8,0			14,05
-7,0	-0,15	14,20	14,05
-6,0	-0,12	14,17	14,06
-5,0	-0,07	14,13	14,06
-4,0	-0,02	14,08	14,06
-3,0	0,03	14,03	14,07
-2,0	0,08	13,99	14,07
-1,0	0,13	13,94	14,07
0,0	0,17	13,90	14,07
1,0	0,21	13,85	14,06
2,0	0,25	13,80	14,05
3,0	0,28	13,76	14,04
4,0	0,32	13,71	14,03
5,0	0,35	13,66	14,02
6,0	0,39	13,62	14,01
7,0	0,58	13,42	14,00
8,0	0,63	13,36	13,98
9,0	0,54	13,43	13,97
10,0	0,46	13,50	13,96
11,0	0,38	13,58	13,95
12,0	0,30	13,64	13,94
13,0	0,28	13,65	13,93
14,0	0,28	13,64	13,92

TRECHO 01
SEÇÃO 161+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,31
-13,0			14,31
-12,0			14,31
-11,0			14,31
-10,0			14,31
-9,0			14,31
-8,0			14,31
-7,0	-0,14	14,44	14,31
-6,0	-0,47	14,77	14,30
-5,0	-0,47	14,77	14,30
-4,0	-0,47	14,77	14,30
-3,0	-0,46	14,76	14,30
-2,0	-0,48	14,76	14,28
-1,0	-0,49	14,76	14,27
0,0	-0,51	14,75	14,25
1,0	-0,50	14,73	14,23
2,0	-0,50	14,71	14,22
3,0	-0,48	14,69	14,21
4,0	-0,47	14,67	14,21
5,0	-0,46	14,65	14,20
6,0	-0,44	14,63	14,19
7,0	-0,10	14,29	14,19
8,0	0,01	14,17	14,18
9,0	0,02	14,15	14,17
10,0	0,03	14,14	14,17
11,0	0,04	14,12	14,16
12,0	0,05	14,10	14,15
13,0	0,06	14,09	14,15
14,0	0,07	14,07	14,14

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

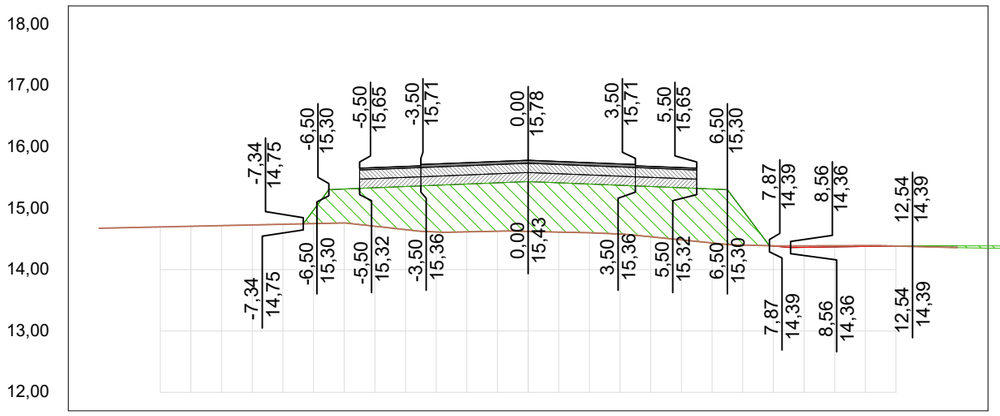
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**

77/121

FORMATO: A3

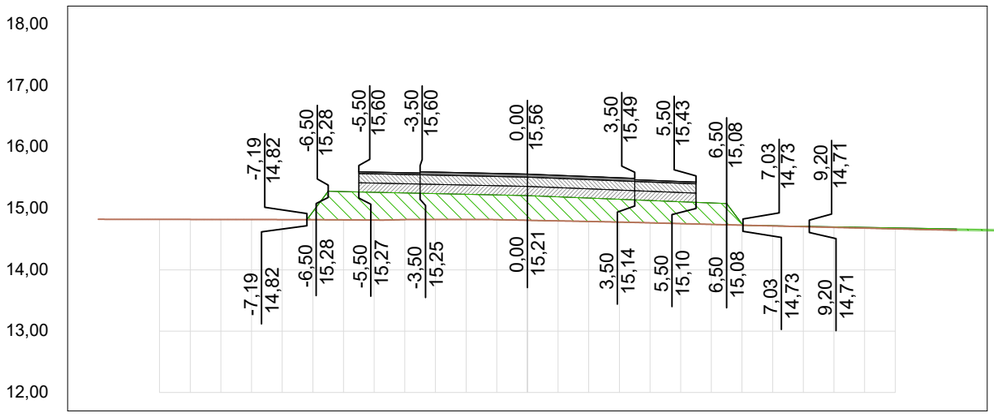
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 164+0,00



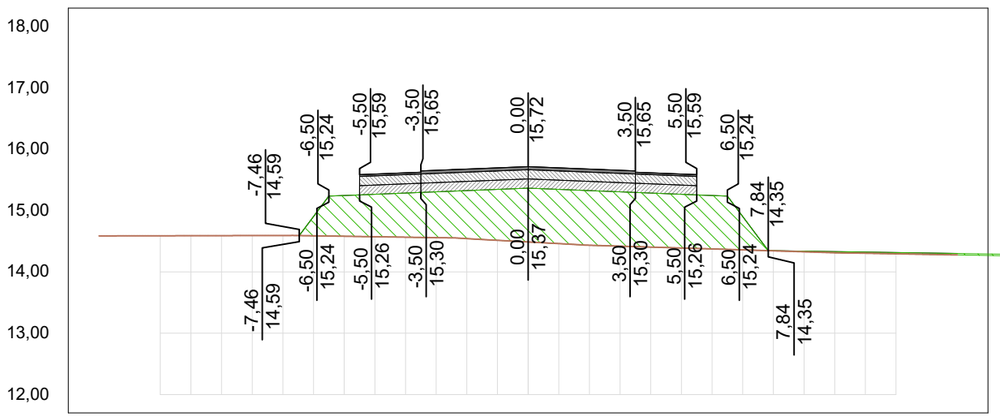
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,68
-13,0			14,69
-12,0			14,70
-11,0			14,71
-10,0			14,72
-9,0			14,73
-8,0			14,74
-7,0	-0,22	14,97	14,75
-6,0	-0,55	15,31	14,76
-5,0	-0,63	15,33	14,71
-4,0	-0,70	15,35	14,65
-3,0	-0,76	15,37	14,62
-2,0	-0,78	15,39	14,62
-1,0	-0,79	15,41	14,63
0,0	-0,81	15,43	14,62
1,0	-0,80	15,41	14,61
2,0	-0,79	15,39	14,60
3,0	-0,79	15,37	14,58
4,0	-0,82	15,35	14,54
5,0	-0,85	15,33	14,49
6,0	-0,88	15,31	14,44
7,0	-0,57	14,97	14,40
8,0	0,00	14,38	14,39
9,0	0,03	14,36	14,39
10,0	0,02	14,37	14,39
11,0	0,01	14,38	14,39
12,0	0,00	14,38	14,39
13,0	-0,02	14,39	14,37
14,0	-0,03	14,39	14,36

TRECHO 01
SEÇÃO 166+0,00



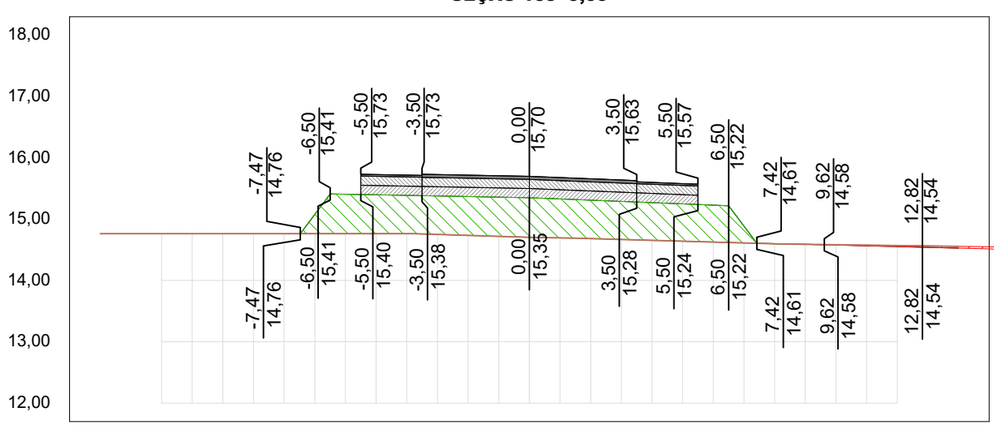
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,82
-13,0			14,82
-12,0			14,82
-11,0			14,82
-10,0			14,82
-9,0			14,82
-8,0			14,82
-7,0	-0,13	14,95	14,82
-6,0	-0,46	15,28	14,82
-5,0	-0,45	15,26	14,81
-4,0	-0,43	15,25	14,82
-3,0	-0,42	15,24	14,82
-2,0	-0,41	15,23	14,82
-1,0	-0,40	15,22	14,82
0,0	-0,40	15,21	14,81
1,0	-0,39	15,19	14,80
2,0	-0,38	15,17	14,79
3,0	-0,37	15,15	14,78
4,0	-0,36	15,13	14,77
5,0	-0,36	15,11	14,75
6,0	-0,35	15,09	14,74
7,0	-0,02	14,75	14,73
8,0	0,00	14,72	14,72
9,0	-0,01	14,71	14,70
10,0	-0,01	14,70	14,69
11,0	-0,01	14,69	14,68
12,0	-0,02	14,68	14,67
13,0	-0,02	14,68	14,66
14,0	-0,02	14,67	14,65

TRECHO 01
SEÇÃO 163+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,59
-13,0			14,59
-12,0			14,59
-11,0			14,59
-10,0			14,59
-9,0			14,59
-8,0			14,59
-7,0	-0,31	14,90	14,59
-6,0	-0,66	15,25	14,58
-5,0	-0,69	15,27	14,57
-4,0	-0,72	15,29	14,57
-3,0	-0,75	15,31	14,56
-2,0	-0,78	15,33	14,54
-1,0	-0,83	15,35	14,51
0,0	-0,88	15,37	14,49
1,0	-0,88	15,35	14,46
2,0	-0,89	15,33	14,43
3,0	-0,89	15,31	14,42
4,0	-0,88	15,29	14,40
5,0	-0,88	15,27	14,39
6,0	-0,87	15,25	14,37
7,0	-0,54	14,90	14,36
8,0	0,00	14,34	14,34
9,0	-0,01	14,34	14,33
10,0	-0,02	14,33	14,31
11,0	-0,02	14,32	14,30
12,0	-0,02	14,31	14,29
13,0	-0,02	14,31	14,29
14,0	-0,02	14,30	14,28

TRECHO 01
SEÇÃO 165+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,76
-13,0			14,76
-12,0			14,76
-11,0			14,76
-10,0			14,76
-9,0			14,76
-8,0			14,76
-7,0	-0,31	15,08	14,76
-6,0	-0,64	15,41	14,76
-5,0	-0,63	15,40	14,76
-4,0	-0,62	15,39	14,76
-3,0	-0,63	15,38	14,75
-2,0	-0,63	15,37	14,73
-1,0	-0,64	15,36	14,72
0,0	-0,64	15,35	14,70
1,0	-0,63	15,33	14,69
2,0	-0,63	15,31	14,68
3,0	-0,62	15,29	14,67
4,0	-0,61	15,27	14,65
5,0	-0,61	15,25	14,64
6,0	-0,60	15,23	14,63
7,0	-0,27	14,88	14,61
8,0	0,00	14,60	14,60
9,0	0,00	14,59	14,59
10,0	0,00	14,58	14,58
11,0	0,01	14,57	14,58
12,0	0,02	14,55	14,57
13,0	0,02	14,54	14,56
14,0	0,03	14,53	14,56

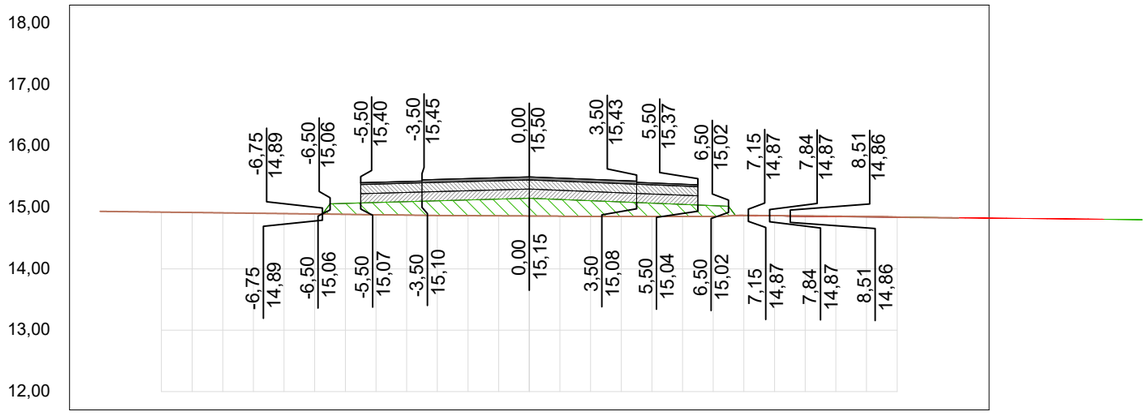
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: **2025** ESCALA: Indicada STATUS: PROJETO EXECUTIVO TIPO: **PAV** **78/121**

FORMATO: A3

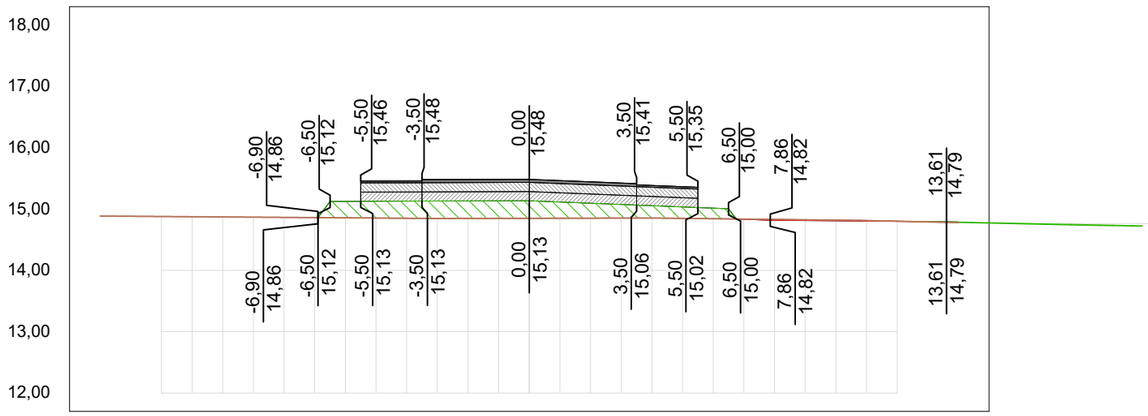
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 168+0,00



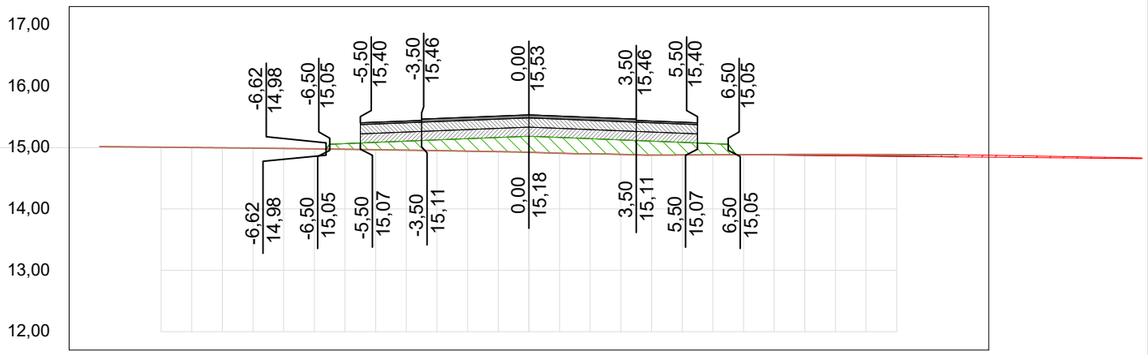
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,94
-13,0			14,93
-12,0			14,93
-11,0			14,92
-10,0			14,91
-9,0			14,91
-8,0			14,90
-7,0			14,89
-6,0	-0,18	15,07	14,89
-5,0	-0,20	15,08	14,88
-4,0	-0,22	15,10	14,88
-3,0	-0,24	15,11	14,87
-2,0	-0,26	15,12	14,87
-1,0	-0,27	15,14	14,86
0,0	-0,29	15,15	14,86
1,0	-0,27	15,13	14,86
2,0	-0,25	15,11	14,86
3,0	-0,24	15,09	14,86
4,0	-0,22	15,07	14,85
5,0	-0,20	15,05	14,85
6,0	-0,18	15,03	14,85
7,0	0,00	14,87	14,87
8,0	0,00	14,87	14,87
9,0	0,01	14,86	14,86
10,0	0,01	14,85	14,86
11,0	0,01	14,85	14,85
12,0	0,00	14,84	14,84
13,0	0,00	14,84	14,84
14,0	0,00	14,83	14,83

TRECHO 01
SEÇÃO 167+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,89
-13,0			14,88
-12,0			14,88
-11,0			14,87
-10,0			14,87
-9,0			14,87
-8,0			14,86
-7,0			14,86
-6,0	-0,27	15,13	14,86
-5,0	-0,27	15,13	14,85
-4,0	-0,28	15,13	14,85
-3,0	-0,28	15,13	14,85
-2,0	-0,28	15,13	14,85
-1,0	-0,29	15,13	14,85
0,0	-0,29	15,13	14,85
1,0	-0,26	15,11	14,85
2,0	-0,24	15,09	14,85
3,0	-0,22	15,07	14,85
4,0	-0,20	15,05	14,85
5,0	-0,19	15,03	14,85
6,0	-0,17	15,01	14,84
7,0	0,00	14,83	14,84
8,0	0,01	14,82	14,83
9,0	0,01	14,81	14,82
10,0	0,01	14,81	14,82
11,0	0,01	14,80	14,81
12,0	0,00	14,80	14,80
13,0	-0,01	14,80	14,79
14,0	-0,01	14,79	14,78

TRECHO 01
SEÇÃO 168+12,57



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			15,02
-13,0			15,01
-12,0			15,01
-11,0			15,00
-10,0			15,00
-9,0			14,99
-8,0			14,99
-7,0			14,98
-6,0	-0,09	15,06	14,97
-5,0	-0,12	15,08	14,97
-4,0	-0,15	15,10	14,96
-3,0	-0,17	15,12	14,95
-2,0	-0,20	15,14	14,94
-1,0	-0,23	15,16	14,93
0,0	-0,26	15,18	14,92
1,0	-0,26	15,16	14,91
2,0	-0,25	15,14	14,90
3,0	-0,24	15,12	14,89
4,0	-0,23	15,10	14,88
5,0	-0,20	15,08	14,88
6,0	-0,18	15,06	14,88
7,0	0,00	14,88	14,88
8,0	0,01	14,88	14,89
9,0	0,02	14,87	14,89
10,0	0,02	14,87	14,89
11,0	0,02	14,86	14,89
12,0	0,03	14,86	14,89
13,0	0,03	14,85	14,88
14,0	0,03	14,85	14,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

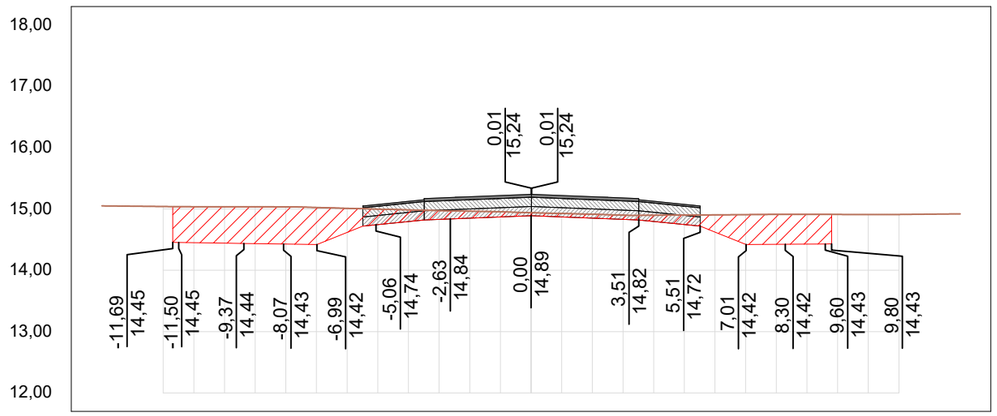
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

79/121

FORMATO: A3

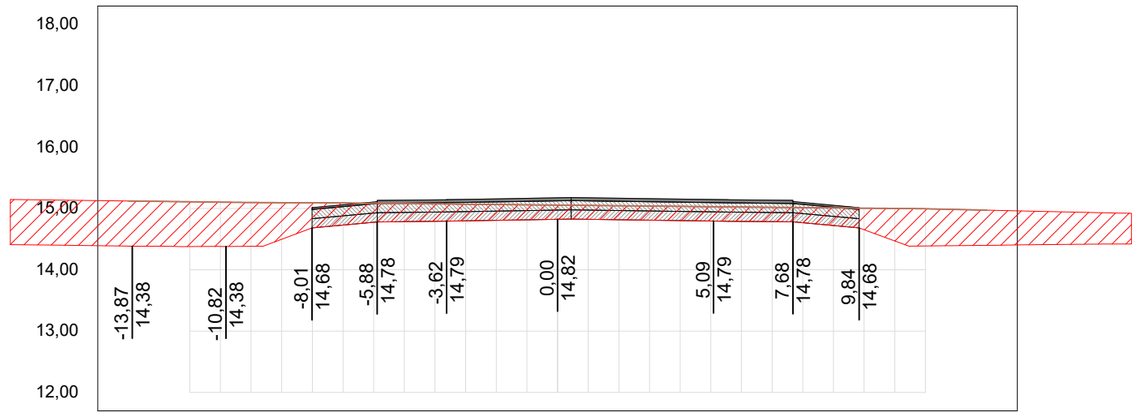
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 169+0,00



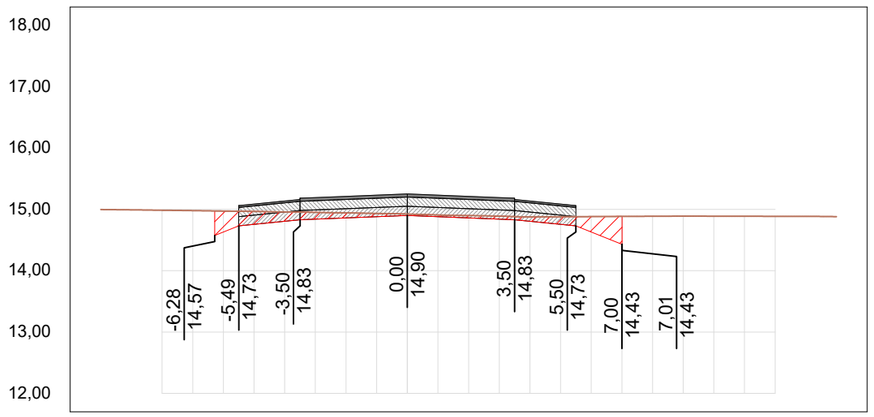
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,05
-13,0			15,04
-12,0			15,04
-11,0	0,59	14,45	15,04
-10,0	0,59	14,44	15,04
-9,0	0,60	14,43	15,04
-8,0	0,61	14,43	15,03
-7,0	0,60	14,42	15,02
-6,0	0,39	14,62	15,01
-5,0	0,25	14,74	15,00
-4,0	0,19	14,79	14,99
-3,0	0,14	14,83	14,97
-2,0	0,11	14,85	14,96
-1,0	0,08	14,87	14,95
0,0	0,05	14,89	14,94
1,0	0,06	14,87	14,93
2,0	0,06	14,85	14,91
3,0	0,07	14,83	14,90
4,0	0,10	14,80	14,90
5,0	0,16	14,75	14,90
6,0	0,28	14,62	14,90
7,0	0,48	14,42	14,91
8,0	0,49	14,42	14,91
9,0	0,48	14,43	14,91
10,0			14,91
11,0			14,91
12,0			14,91
13,0			14,91
14,0			14,92

TRECHO 01
SEÇÃO 171+0,00



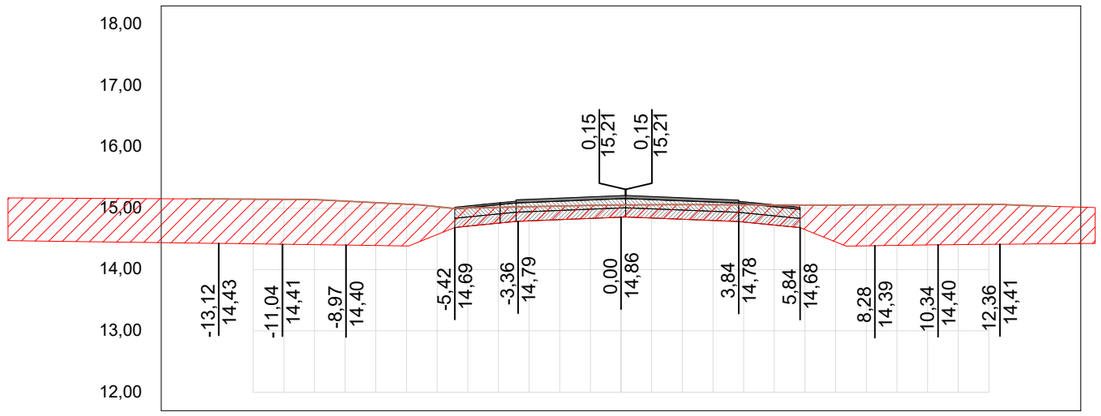
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,74	14,38	15,12
-13,0	0,73	14,38	15,12
-12,0	0,73	14,38	15,11
-11,0	0,72	14,38	15,10
-10,0	0,71	14,38	15,10
-9,0	0,60	14,50	15,09
-8,0	0,41	14,68	15,09
-7,0	0,36	14,73	15,09
-6,0	0,31	14,77	15,08
-5,0	0,29	14,78	15,08
-4,0	0,28	14,79	15,07
-3,0	0,27	14,80	15,07
-2,0	0,26	14,81	15,06
-1,0	0,24	14,81	15,06
0,0	0,23	14,82	15,05
1,0	0,23	14,82	15,05
2,0	0,23	14,82	15,04
3,0	0,23	14,81	15,04
4,0	0,23	14,80	15,03
5,0	0,23	14,79	15,03
6,0	0,23	14,79	15,02
7,0	0,23	14,78	15,02
8,0	0,25	14,77	15,01
9,0	0,29	14,72	15,01
10,0	0,35	14,65	15,00
11,0	0,53	14,47	15,00
12,0	0,61	14,39	14,99
13,0	0,59	14,39	14,98
14,0	0,57	14,40	14,97

TRECHO 01
SEÇÃO 168+12,57



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-10,0			15,00
-9,0			14,99
-8,0			14,99
-7,0			14,98
-6,0	0,34	14,63	14,97
-5,0	0,21	14,76	14,97
-4,0	0,15	14,81	14,96
-3,0	0,11	14,84	14,95
-2,0	0,08	14,86	14,94
-1,0	0,05	14,88	14,93
0,0	0,02	14,90	14,92
1,0	0,03	14,88	14,91
2,0	0,04	14,86	14,90
3,0	0,05	14,84	14,89
4,0	0,07	14,81	14,88
5,0	0,12	14,76	14,88
6,0	0,25	14,63	14,88
7,0	0,45	14,43	14,88
8,0			14,89
9,0			14,89
10,0			14,89
11,0			14,89
12,0			14,89
13,0			14,88
14,0			14,88

TRECHO 01
SEÇÃO 170+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,72	14,43	15,15
-13,0	0,73	14,43	15,15
-12,0	0,73	14,42	15,15
-11,0	0,73	14,41	15,15
-10,0	0,74	14,41	15,14
-9,0	0,72	14,40	15,12
-8,0	0,70	14,39	15,09
-7,0	0,68	14,39	15,07
-6,0	0,46	14,57	15,03
-5,0	0,30	14,71	15,00
-4,0	0,26	14,76	15,02
-3,0	0,23	14,79	15,03
-2,0	0,22	14,81	15,04
-1,0	0,21	14,83	15,05
0,0	0,20	14,86	15,05
1,0	0,22	14,84	15,06
2,0	0,24	14,82	15,06
3,0	0,26	14,80	15,06
4,0	0,28	14,78	15,06
5,0	0,33	14,73	15,05
6,0	0,40	14,65	15,05
7,0	0,60	14,45	15,05
8,0	0,67	14,39	15,05
9,0	0,66	14,39	15,06
10,0	0,66	14,40	15,06
11,0	0,65	14,41	15,06
12,0	0,65	14,41	15,06
13,0	0,63	14,42	15,05
14,0	0,61	14,42	15,03

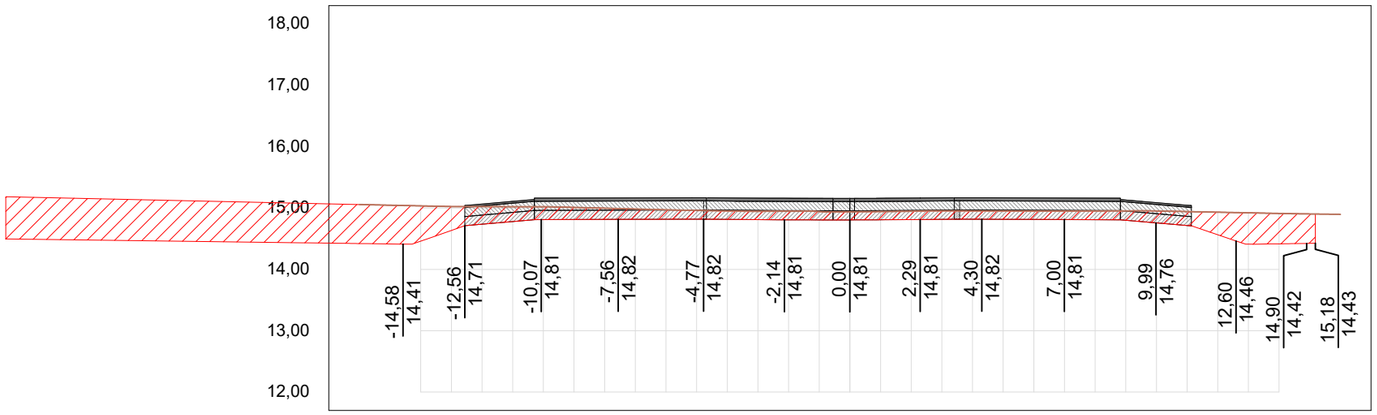
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEUDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
80/121

FORMATO: A3

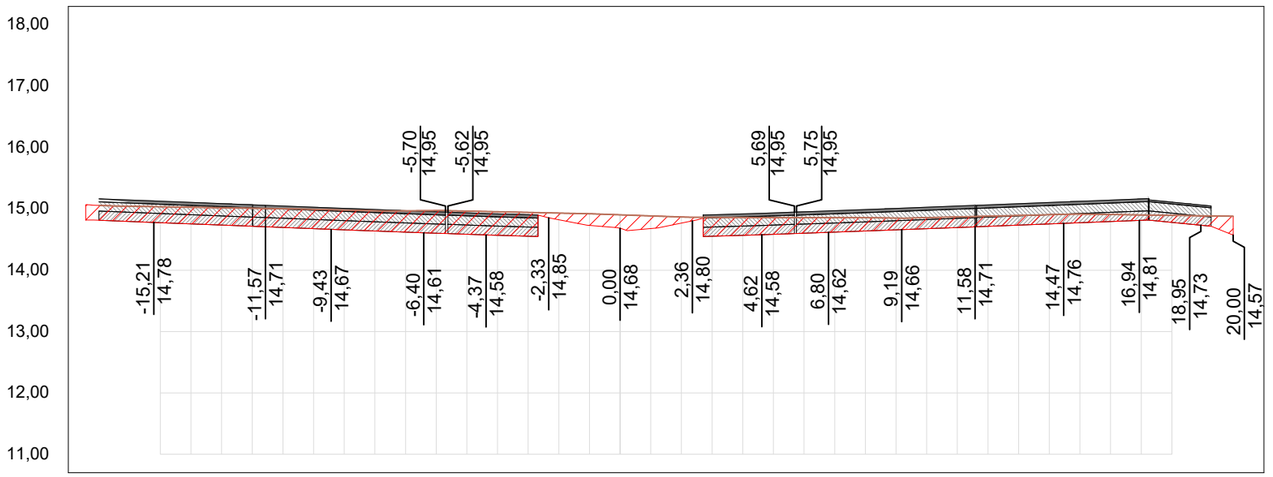
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 173+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA HAGEM	TN
-16,0	0,64	14,42	15,06
-15,0	0,63	14,41	15,05
-14,0	0,58	14,46	15,04
-13,0	0,39	14,63	15,02
-12,0	0,29	14,74	15,02
-11,0	0,24	14,78	15,02
-10,0	0,21	14,81	15,02
-9,0	0,20	14,81	15,01
-8,0	0,18	14,82	15,00
-7,0	0,17	14,82	14,98
-6,0	0,15	14,82	14,97
-5,0	0,14	14,82	14,96
-4,0	0,14	14,81	14,95
-3,0	0,13	14,81	14,95
-2,0	0,14	14,81	14,95
-1,0	0,14	14,81	14,94
0,0	0,13	14,81	14,94
1,0	0,13	14,81	14,94
2,0	0,14	14,81	14,95
3,0	0,14	14,82	14,95
4,0	0,13	14,82	14,95
5,0	0,13	14,82	14,95
6,0	0,13	14,81	14,95
7,0	0,14	14,81	14,95
8,0	0,14	14,81	14,95
9,0	0,15	14,80	14,95
10,0	0,19	14,76	14,95
11,0	0,23	14,72	14,94
12,0	0,37	14,56	14,93
13,0	0,51	14,41	14,92
14,0	0,50	14,42	14,91
15,0	0,48	14,42	14,90
16,0			14,90

TRECHO 01
SEÇÃO 172+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA HAGEM	TN
-17,0	0,24	14,81	15,06
-16,0	0,25	14,79	15,04
-15,0	0,26	14,78	15,04
-14,0	0,27	14,76	15,03
-13,0	0,28	14,74	15,02
-12,0	0,29	14,72	15,01
-11,0	0,31	14,70	15,00
-10,0	0,31	14,68	14,99
-9,0	0,32	14,66	14,98
-8,0	0,33	14,64	14,97
-7,0	0,35	14,62	14,97
-6,0	0,37	14,60	14,97
-5,0	0,38	14,59	14,96
-4,0	0,38	14,57	14,95
-3,0	0,39	14,55	14,94
-2,0	0,11	14,82	14,93
-1,0	0,19	14,73	14,92
0,0	0,22	14,68	14,90
1,0	0,21	14,68	14,89
2,0	0,10	14,77	14,87
3,0	0,31	14,55	14,86
4,0	0,29	14,57	14,86
5,0	0,27	14,58	14,86
6,0	0,26	14,60	14,86
7,0	0,24	14,62	14,86
8,0	0,22	14,64	14,86
9,0	0,19	14,66	14,85
10,0	0,18	14,68	14,86
11,0	0,17	14,70	14,87
12,0	0,17	14,72	14,88
12,9	0,16	14,73	14,89
13,8	0,15	14,75	14,91
14,7	0,14	14,77	14,92
15,6	0,11	14,79	14,91
16,4	0,09	14,81	14,90
17,3	0,11	14,78	14,89
18,2	0,16	14,73	14,89
19,1	0,31	14,57	14,88

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

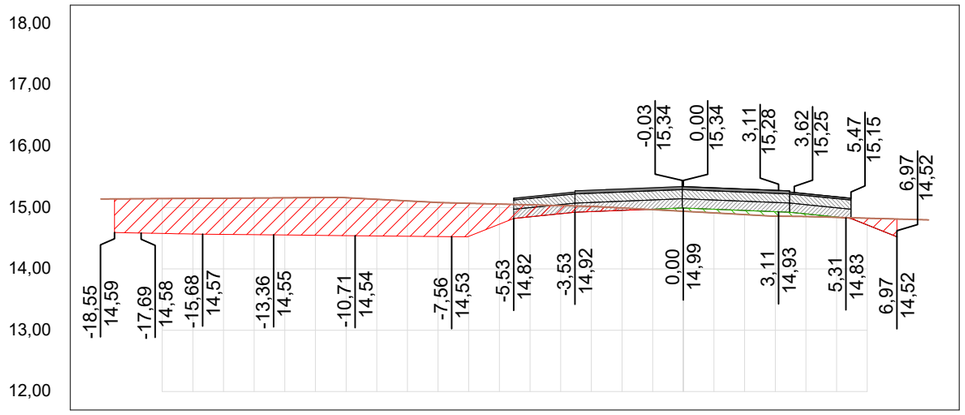
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
81/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

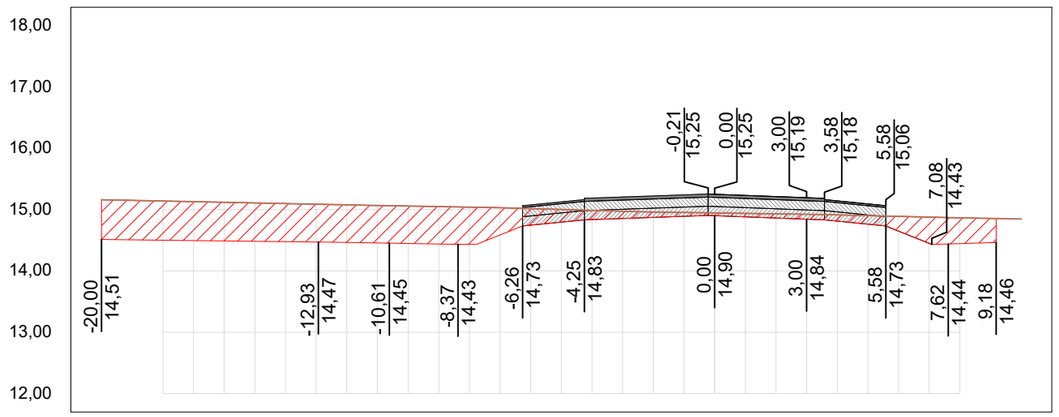
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 01
SEÇÃO 175+0,00



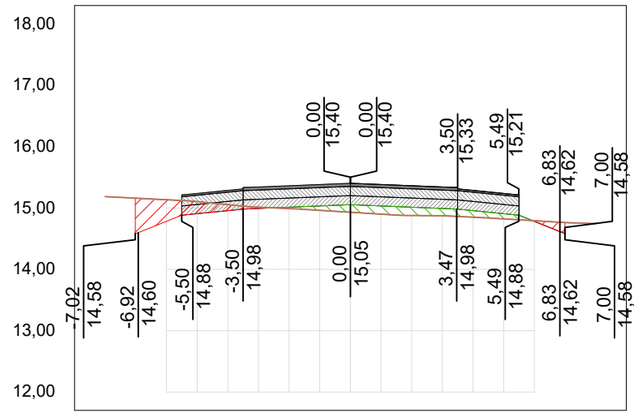
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-19,0			15,14
-18,0	0,56	14,59	15,14
-17,0	0,57	14,58	15,15
-16,0	0,58	14,57	15,15
-15,0	0,59	14,56	15,15
-14,0	0,60	14,56	15,16
-13,0	0,61	14,55	15,16
-12,0	0,61	14,55	15,16
-11,0	0,62	14,54	15,16
-10,0	0,60	14,54	15,13
-9,0	0,58	14,53	15,11
-8,0	0,56	14,53	15,08
-7,0	0,54	14,53	15,07
-6,0	0,33	14,73	15,06
-5,0	0,20	14,85	15,04
-4,0	0,13	14,90	15,03
-3,0	0,09	14,93	15,02
-2,0	0,04	14,95	14,99
-1,0	-0,01	14,97	14,97
0,0	-0,05	14,99	14,94
1,0	-0,06	14,97	14,91
2,0	-0,07	14,95	14,89
3,0	-0,07	14,93	14,86
4,0	-0,04	14,90	14,85
5,0	-0,01	14,85	14,84
6,0	0,11	14,72	14,83
7,0			14,81
8,0			14,80

TRECHO 01
SEÇÃO 174+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-20,0	0,65	14,51	15,16
-19,0	0,64	14,51	15,15
-18,0	0,64	14,50	15,14
-17,0	0,63	14,50	15,13
-16,0	0,63	14,49	15,12
-15,0	0,63	14,48	15,11
-14,0	0,62	14,48	15,10
-13,0	0,62	14,47	15,09
-12,0	0,61	14,46	15,08
-11,0	0,61	14,46	15,07
-10,0	0,61	14,45	15,06
-9,0	0,61	14,44	15,05
-8,0	0,61	14,43	15,04
-7,0	0,44	14,59	15,03
-6,0	0,27	14,75	15,02
-5,0	0,21	14,80	15,00
-4,0	0,15	14,84	14,99
-3,0	0,12	14,86	14,97
-2,0	0,09	14,87	14,96
-1,0	0,06	14,89	14,95
0,0	0,05	14,90	14,95
1,0	0,06	14,88	14,94
2,0	0,07	14,86	14,93
3,0	0,08	14,84	14,92
4,0	0,10	14,81	14,91
5,0	0,14	14,76	14,90
6,0	0,24	14,65	14,89
7,0	0,43	14,45	14,88
8,0	0,42	14,44	14,87
9,0	0,39	14,46	14,86
10,0			14,85

TRECHO 01
SEÇÃO 175+13,57



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-8,0			15,19
-7,0	0,58	14,58	15,16
-6,0	0,35	14,78	15,14
-5,0	0,20	14,91	15,10
-4,0	0,10	14,96	15,06
-3,0	0,02	14,99	15,01
-2,0	-0,02	15,01	14,99
-1,0	-0,07	15,03	14,96
0,0	-0,12	15,05	14,93
1,0	-0,13	15,03	14,90
2,0	-0,13	15,01	14,88
3,0	-0,12	14,99	14,87
4,0	-0,11	14,96	14,85
5,0	-0,08	14,91	14,82
6,0	0,01	14,78	14,79
7,0			14,76
8,0			14,75

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

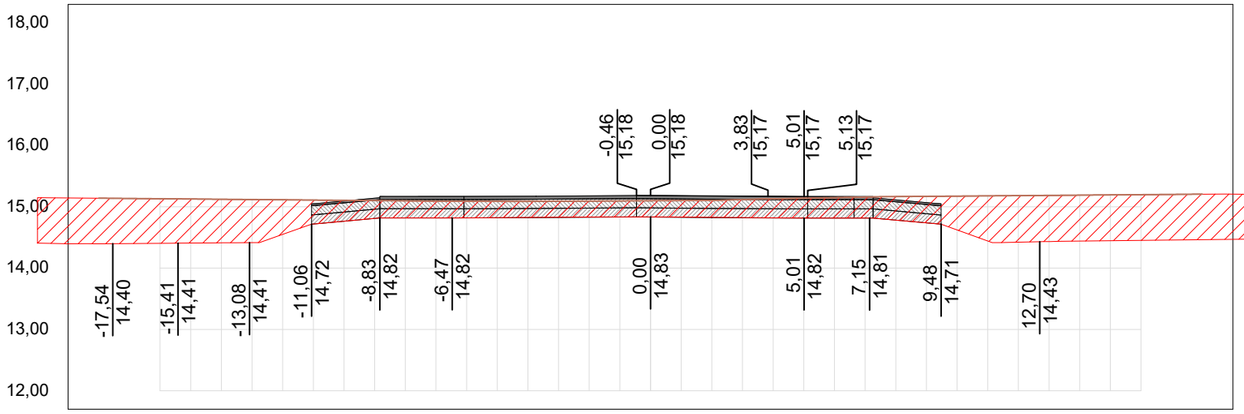
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **PAV**

82/121

FORMATO: A3

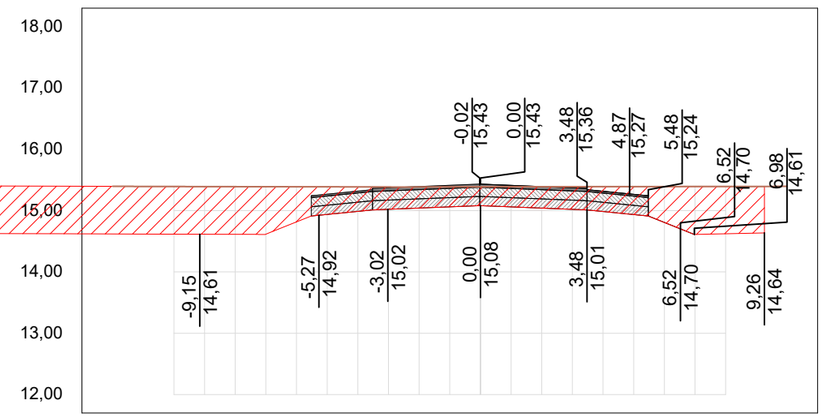
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL B
SEÇÃO 1+0,00



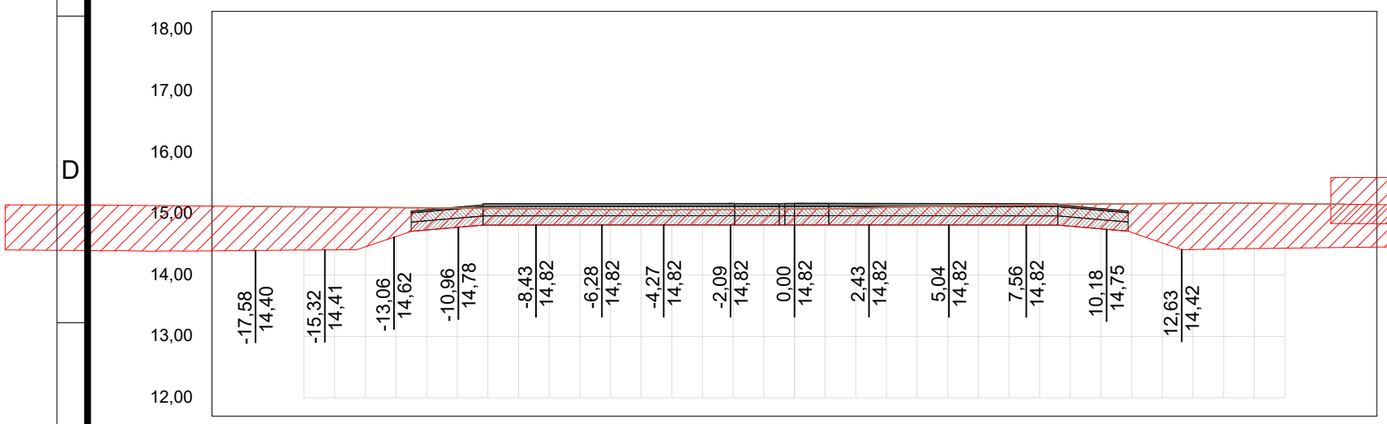
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-18,0	0,74	14,40	15,14
-17,0	0,73	14,40	15,13
-16,0	0,73	14,40	15,13
-15,0	0,72	14,41	15,13
-14,0	0,71	14,41	15,12
-13,0	0,70	14,41	15,12
-12,0	0,56	14,55	15,11
-11,0	0,39	14,72	15,11
-10,0	0,34	14,76	15,10
-9,0	0,29	14,81	15,10
-8,0	0,28	14,82	15,10
-7,0	0,27	14,82	15,09
-6,0	0,27	14,82	15,09
-5,0	0,27	14,82	15,09
-4,0	0,26	14,83	15,09
-3,0	0,26	14,83	15,09
-2,0	0,26	14,83	15,09
-1,0	0,26	14,83	15,10
0,0	0,26	14,83	15,10
1,0	0,27	14,83	15,10
2,0	0,27	14,83	15,10
3,0	0,29	14,82	15,12
4,0	0,31	14,82	15,13
5,0	0,32	14,82	15,14
6,0	0,33	14,82	15,15
7,0	0,34	14,81	15,16
8,0	0,38	14,78	15,17
9,0	0,43	14,74	15,17
10,0	0,55	14,62	15,17
11,0	0,74	14,44	15,18
12,0	0,76	14,42	15,18
13,0	0,75	14,43	15,19
14,0	0,75	14,44	15,19
15,0	0,75	14,45	15,19
16,0	0,75	14,45	15,20
17,0	0,74	14,46	15,20
18,0	0,74	14,46	15,20

RAMAL B
SEÇÃO 3+0,00



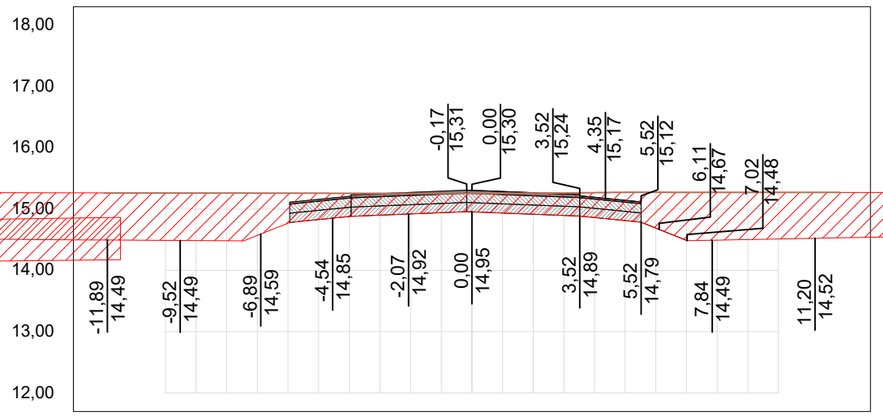
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-12,0	0,78	14,62	15,40
-11,0	0,78	14,62	15,39
-10,0	0,78	14,62	15,39
-9,0	0,78	14,61	15,39
-8,0	0,78	14,61	15,39
-7,0	0,77	14,62	15,39
-6,0	0,57	14,82	15,39
-5,0	0,45	14,94	15,39
-4,0	0,40	14,99	15,39
-3,0	0,36	15,02	15,38
-2,0	0,34	15,04	15,38
-1,0	0,32	15,06	15,39
0,0	0,31	15,08	15,39
1,0	0,33	15,06	15,39
2,0	0,35	15,04	15,39
3,0	0,37	15,02	15,39
4,0	0,41	14,99	15,39
5,0	0,46	14,94	15,39
6,0	0,59	14,81	15,39
7,0	0,78	14,61	15,39
8,0	0,77	14,62	15,39
9,0	0,76	14,63	15,39
10,0			15,40

RAMAL B
SEÇÃO 0+17,52



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-18,0	0,72	14,40	15,12
-17,0	0,71	14,40	15,12
-16,0	0,71	14,41	15,11
-15,0	0,70	14,41	15,11
-14,0	0,64	14,46	15,11
-13,0	0,47	14,63	15,10
-12,0	0,36	14,74	15,10
-11,0	0,31	14,78	15,09
-10,0	0,27	14,81	15,09
-9,0	0,27	14,82	15,08
-8,0	0,26	14,82	15,08
-7,0	0,26	14,82	15,08
-6,0	0,25	14,82	15,07
-5,0	0,25	14,82	15,07
-4,0	0,24	14,82	15,06
-3,0	0,25	14,82	15,07
-2,0	0,25	14,82	15,07
-1,0	0,26	14,82	15,07
0,0	0,26	14,82	15,08
1,0	0,26	14,82	15,08
2,0	0,27	14,82	15,09
3,0	0,29	14,82	15,10
4,0	0,30	14,82	15,11
5,0	0,31	14,82	15,12
6,0	0,32	14,82	15,13
7,0	0,33	14,82	15,14
8,0	0,34	14,82	15,15
9,0	0,36	14,80	15,16
10,0	0,41	14,75	15,16
11,0	0,47	14,70	15,16
12,0	0,64	14,52	15,17
13,0	0,75	14,42	15,17
14,0	0,75	14,43	15,17
15,0	0,74	14,43	15,17
16,0	0,73	14,44	15,17
17,0	0,72	14,44	15,16
18,0	0,70	14,45	15,15

RAMAL B
SEÇÃO 2+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-12,0	0,77	14,50	15,26
-11,0	0,77	14,49	15,26
-10,0	0,77	14,49	15,26
-9,0	0,77	14,49	15,26
-8,0	0,78	14,48	15,26
-7,0	0,69	14,57	15,26
-6,0	0,49	14,77	15,26
-5,0	0,43	14,83	15,26
-4,0	0,38	14,88	15,26
-3,0	0,35	14,90	15,25
-2,0	0,33	14,92	15,25
-1,0	0,31	14,94	15,25
0,0	0,30	14,95	15,25
1,0	0,32	14,93	15,25
2,0	0,34	14,92	15,26
3,0	0,37	14,90	15,26
4,0	0,41	14,86	15,27
5,0	0,46	14,81	15,27
6,0	0,58	14,69	15,27
7,0	0,78	14,49	15,27
8,0	0,78	14,49	15,27
9,0	0,77	14,50	15,27
10,0	0,76	14,51	15,27
11,0	0,75	14,52	15,27
12,0	0,74	14,53	15,27

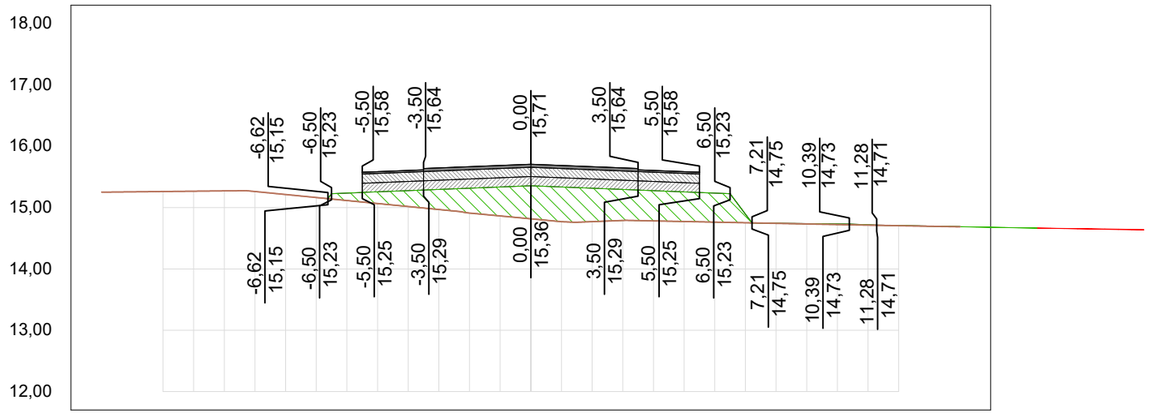
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
		ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
		ESCALA: Indicada	TIPO: PAV
			83/121

FORMATO: A3

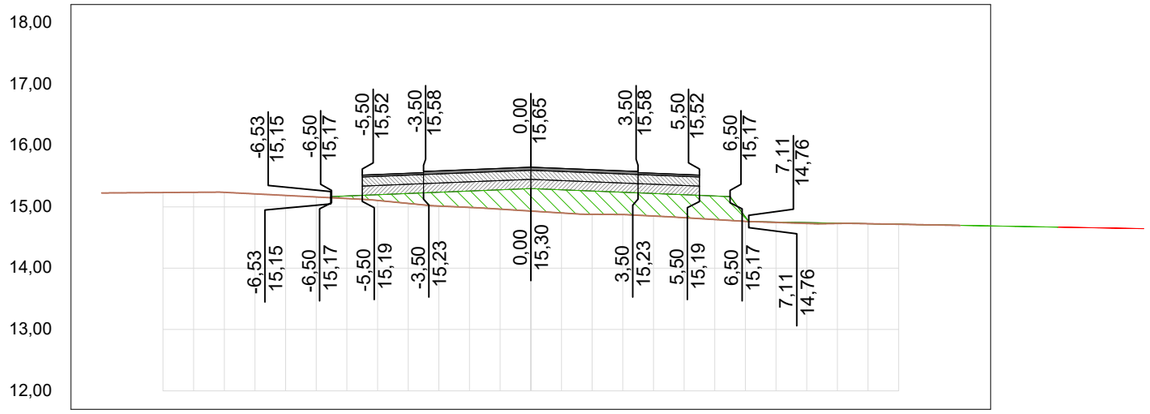
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 176+0,00



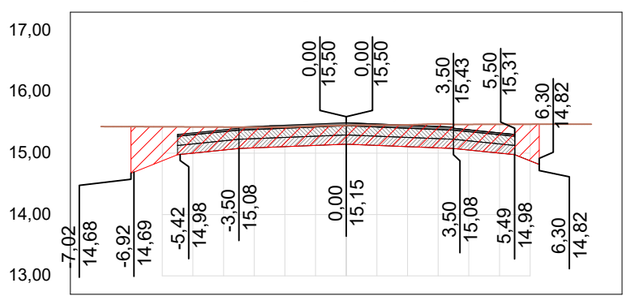
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			15,25
-13,0			15,26
-12,0			15,26
-11,0			15,27
-10,0			15,27
-9,0			15,26
-8,0			15,21
-7,0			15,16
-6,0	-0,12	15,24	15,12
-5,0	-0,19	15,26	15,07
-4,0	-0,26	15,28	15,02
-3,0	-0,33	15,30	14,97
-2,0	-0,41	15,32	14,91
-1,0	-0,47	15,34	14,86
0,0	-0,54	15,36	14,82
1,0	-0,57	15,34	14,77
2,0	-0,55	15,32	14,77
3,0	-0,51	15,30	14,79
4,0	-0,49	15,28	14,78
5,0	-0,48	15,26	14,77
6,0	-0,47	15,24	14,76
7,0	-0,14	14,89	14,75
8,0	0,00	14,74	14,74
9,0	-0,01	14,74	14,73
10,0	-0,01	14,73	14,72
11,0	-0,01	14,72	14,71
12,0	0,00	14,71	14,70
13,0	0,00	14,70	14,70
14,0	0,00	14,69	14,69

TRECHO 01
SEÇÃO 175+13,57



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			15,23
-13,0			15,23
-12,0			15,23
-11,0			15,24
-10,0			15,24
-9,0			15,21
-8,0			15,19
-7,0			15,16
-6,0	-0,04	15,18	15,14
-5,0	-0,09	15,20	15,10
-4,0	-0,16	15,22	15,06
-3,0	-0,22	15,24	15,01
-2,0	-0,27	15,26	14,99
-1,0	-0,31	15,28	14,96
0,0	-0,37	15,30	14,93
1,0	-0,38	15,28	14,90
2,0	-0,38	15,26	14,88
3,0	-0,36	15,24	14,87
4,0	-0,37	15,22	14,85
5,0	-0,37	15,20	14,82
6,0	-0,38	15,18	14,79
7,0	-0,07	14,83	14,76
8,0	-0,01	14,75	14,75
9,0	-0,01	14,74	14,73
10,0	-0,01	14,73	14,73
11,0	0,00	14,72	14,72
12,0	0,00	14,72	14,72
13,0	0,00	14,71	14,71
14,0	0,00	14,70	14,70

RAMAL B
SEÇÃO 3+10,41



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-8,0			15,43
-7,0	0,76	14,68	15,43
-6,0	0,55	14,88	15,43
-5,0	0,43	15,00	15,43
-4,0	0,38	15,05	15,43
-3,0	0,34	15,09	15,43
-2,0	0,32	15,11	15,42
-1,0	0,31	15,13	15,44
0,0	0,31	15,15	15,45
1,0	0,33	15,13	15,46
2,0	0,36	15,11	15,46
3,0	0,39	15,09	15,48
4,0	0,42	15,05	15,47
5,0	0,47	15,00	15,47
6,0	0,60	14,88	15,47
7,0			15,47
8,0			15,47

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

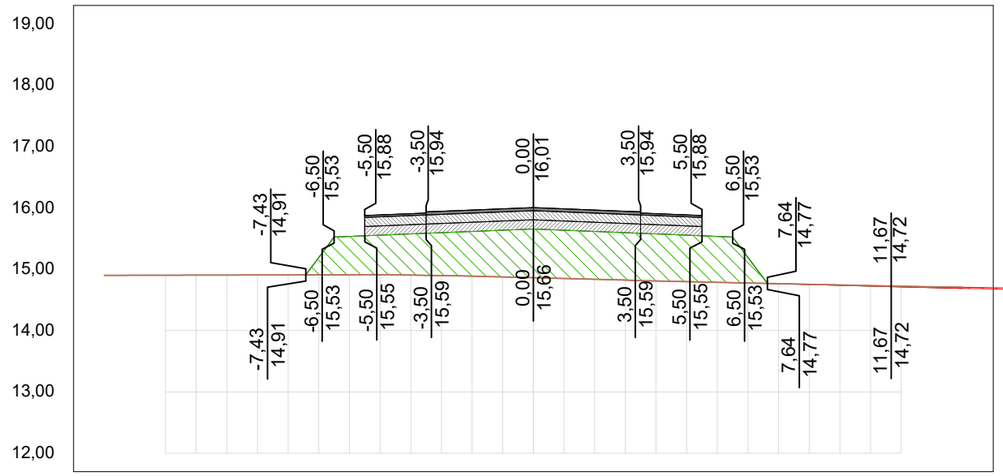
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**

84/121

FORMATO: A3

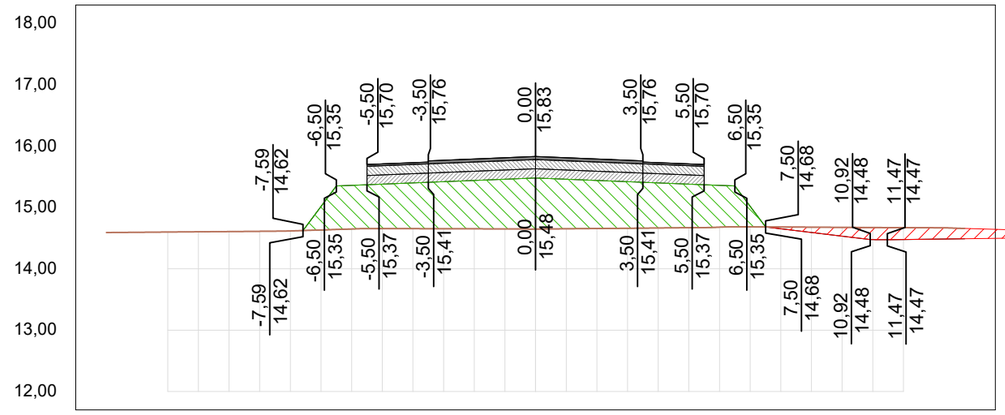
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 178+0,00



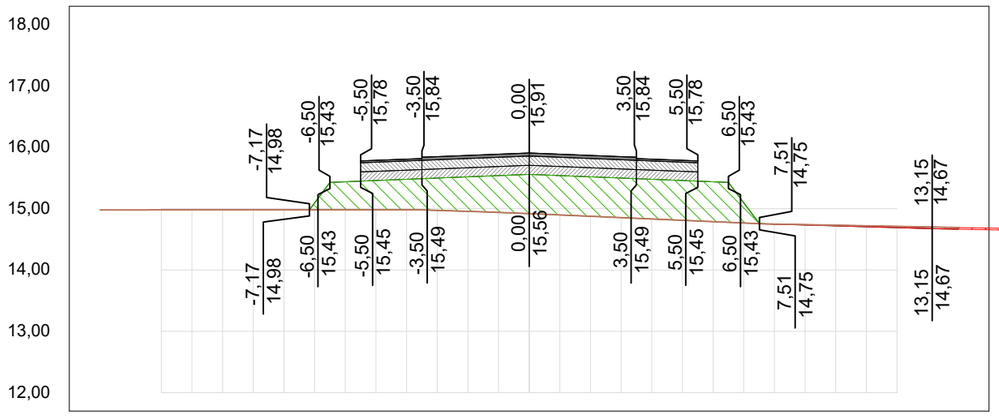
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,90
-13,0			14,90
-12,0			14,90
-11,0			14,90
-10,0			14,90
-9,0			14,91
-8,0			14,91
-7,0	-0,28	15,19	14,91
-6,0	-0,63	15,54	14,91
-5,0	-0,64	15,56	14,91
-4,0	-0,67	15,58	14,90
-3,0	-0,70	15,60	14,90
-2,0	-0,73	15,62	14,89
-1,0	-0,76	15,64	14,87
0,0	-0,79	15,66	14,86
1,0	-0,79	15,64	14,85
2,0	-0,78	15,62	14,84
3,0	-0,77	15,60	14,82
4,0	-0,77	15,58	14,81
5,0	-0,76	15,56	14,80
6,0	-0,75	15,54	14,79
7,0	-0,42	15,19	14,78
8,0	0,00	14,76	14,76
9,0	0,00	14,75	14,75
10,0	0,01	14,74	14,74
11,0	0,01	14,72	14,73
12,0	0,01	14,71	14,72
13,0	0,01	14,70	14,71
14,0	0,02	14,69	14,71

TRECHO 01
SEÇÃO 180+0,00



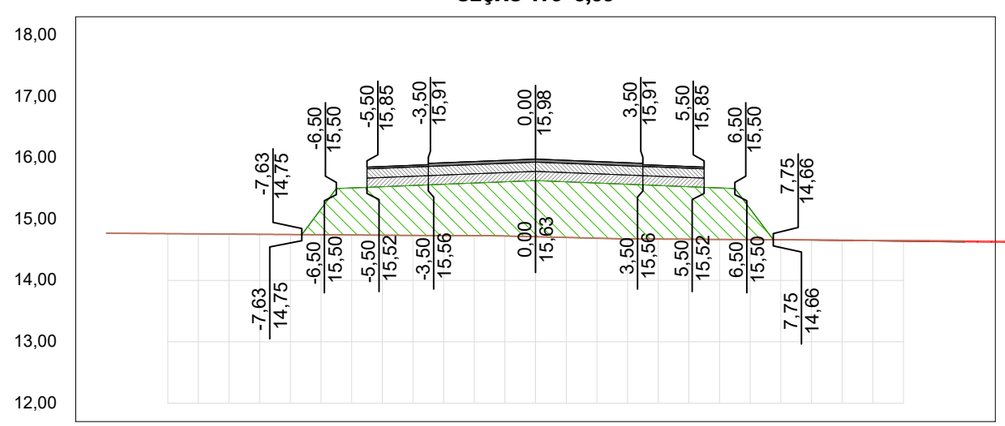
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,59
-13,0			14,60
-12,0			14,60
-11,0			14,60
-10,0			14,61
-9,0			14,61
-8,0			14,62
-7,0	-0,38	15,02	14,63
-6,0	-0,71	15,36	14,65
-5,0	-0,73	15,38	14,66
-4,0	-0,75	15,40	14,65
-3,0	-0,77	15,42	14,65
-2,0	-0,79	15,44	14,65
-1,0	-0,81	15,46	14,65
0,0	-0,83	15,48	14,65
1,0	-0,81	15,46	14,65
2,0	-0,78	15,44	14,66
3,0	-0,76	15,42	14,66
4,0	-0,74	15,40	14,67
5,0	-0,71	15,38	14,67
6,0	-0,68	15,36	14,68
7,0	-0,33	15,02	14,68
8,0	0,03	14,65	14,68
9,0	0,09	14,59	14,68
10,0	0,14	14,53	14,68
11,0	0,20	14,48	14,67
12,0	0,19	14,48	14,67
13,0	0,19	14,48	14,67
14,0	0,17	14,49	14,66

TRECHO 01
SEÇÃO 177+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,98
-13,0			14,98
-12,0			14,98
-11,0			14,98
-10,0			14,98
-9,0			14,98
-8,0			14,98
-7,0	-0,11	15,09	14,98
-6,0	-0,46	15,44	14,98
-5,0	-0,48	15,46	14,98
-4,0	-0,50	15,48	14,98
-3,0	-0,53	15,50	14,97
-2,0	-0,56	15,52	14,96
-1,0	-0,60	15,54	14,94
0,0	-0,64	15,56	14,92
1,0	-0,64	15,54	14,90
2,0	-0,64	15,52	14,88
3,0	-0,64	15,50	14,85
4,0	-0,65	15,48	14,83
5,0	-0,65	15,46	14,81
6,0	-0,65	15,44	14,79
7,0	-0,33	15,09	14,77
8,0	0,00	14,75	14,75
9,0	0,01	14,73	14,74
10,0	0,01	14,72	14,73
11,0	0,02	14,70	14,72
12,0	0,02	14,69	14,71
13,0	0,03	14,67	14,70
14,0	0,03	14,67	14,69

TRECHO 01
SEÇÃO 179+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,77
-13,0			14,77
-12,0			14,76
-11,0			14,76
-10,0			14,76
-9,0			14,75
-8,0			14,75
-7,0	-0,42	15,17	14,75
-6,0	-0,77	15,51	14,74
-5,0	-0,79	15,53	14,74
-4,0	-0,81	15,55	14,73
-3,0	-0,84	15,57	14,73
-2,0	-0,86	15,59	14,73
-1,0	-0,88	15,61	14,73
0,0	-0,92	15,63	14,71
1,0	-0,91	15,61	14,70
2,0	-0,90	15,59	14,69
3,0	-0,89	15,57	14,68
4,0	-0,87	15,55	14,68
5,0	-0,86	15,53	14,67
6,0	-0,84	15,51	14,67
7,0	-0,50	15,17	14,67
8,0	0,00	14,66	14,66
9,0	0,00	14,66	14,66
10,0	0,01	14,65	14,66
11,0	0,01	14,64	14,65
12,0	0,01	14,64	14,65
13,0	0,01	14,63	14,65
14,0	0,02	14,63	14,64

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

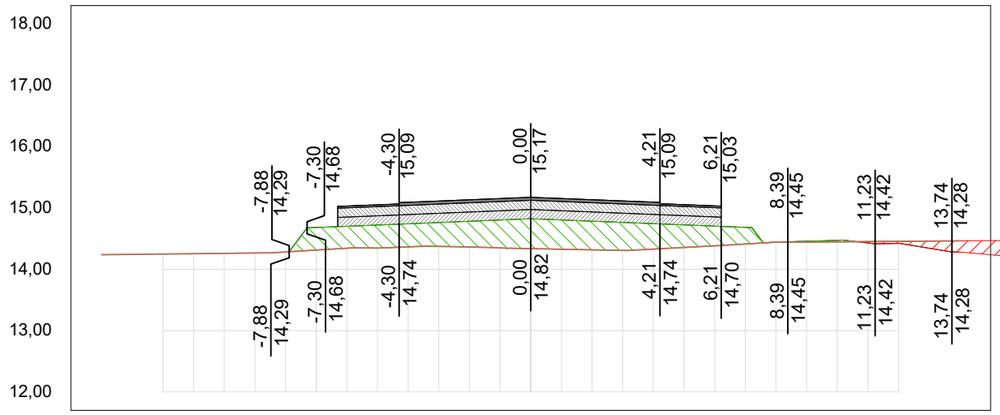
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

85/121

FORMATO: A3

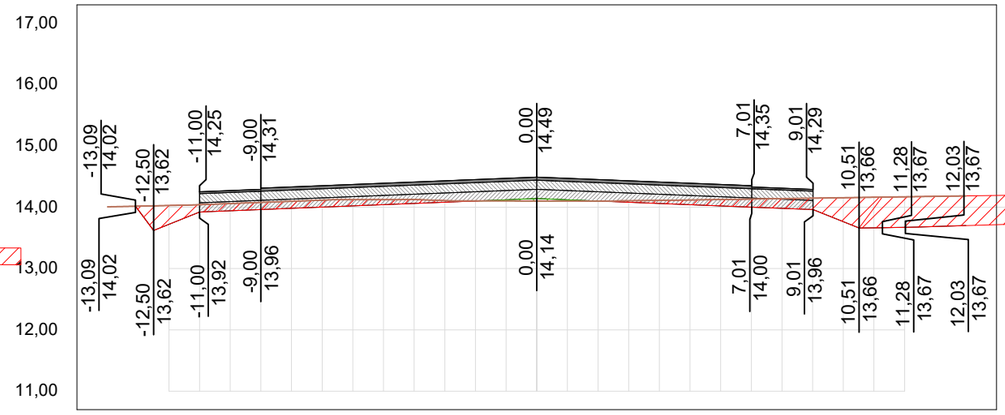
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 182+0,00



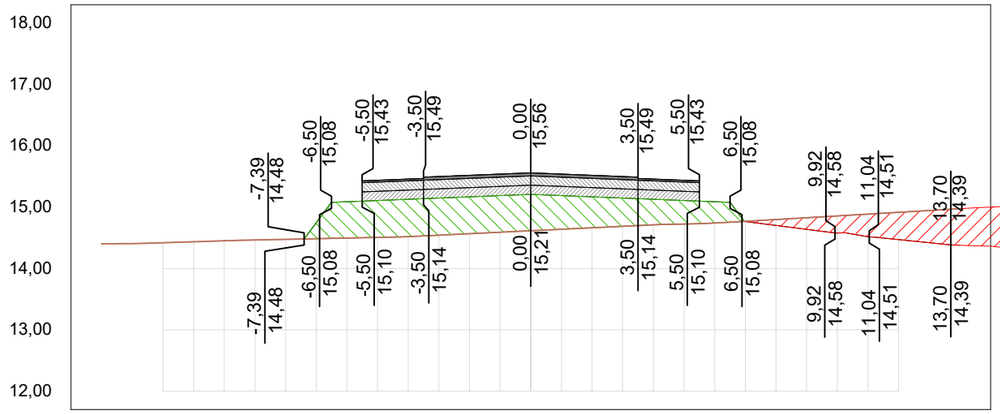
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,24
-13,0			14,24
-12,0			14,25
-11,0			14,25
-10,0			14,26
-9,0			14,27
-8,0			14,28
-7,0	-0,37	14,68	14,31
-6,0	-0,36	14,70	14,34
-5,0	-0,38	14,72	14,35
-4,0	-0,38	14,74	14,37
-3,0	-0,39	14,76	14,37
-2,0	-0,42	14,78	14,36
-1,0	-0,45	14,80	14,35
0,0	-0,49	14,82	14,34
1,0	-0,48	14,80	14,33
2,0	-0,47	14,78	14,32
3,0	-0,46	14,76	14,31
4,0	-0,42	14,74	14,33
5,0	-0,37	14,72	14,36
6,0	-0,32	14,70	14,38
7,0	-0,27	14,68	14,41
8,0	0,00	14,44	14,44
9,0	-0,01	14,46	14,44
10,0	-0,02	14,47	14,45
11,0	0,02	14,43	14,45
12,0	0,03	14,42	14,46
13,0	0,12	14,34	14,46
14,0	0,18	14,28	14,46

TRECHO 01
SEÇÃO 184+0,00



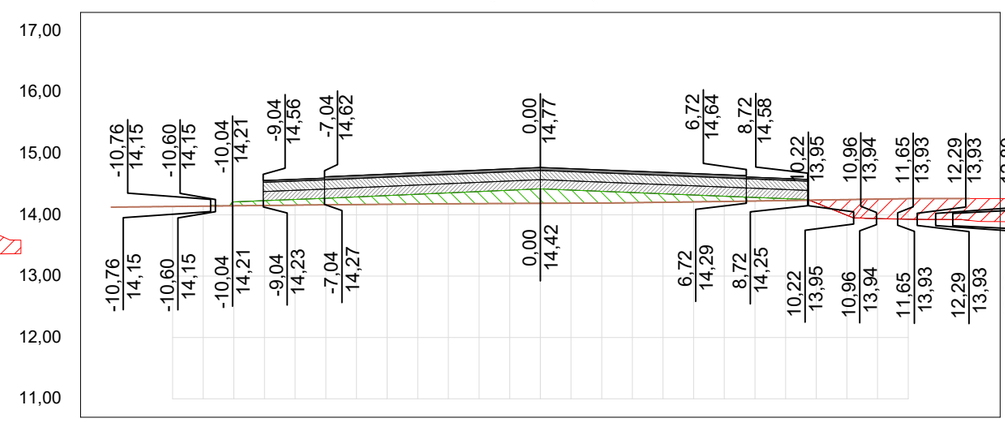
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,01
-13,0	0,06	13,96	14,02
-12,0	0,31	13,72	14,03
-11,0	0,12	13,92	14,04
-10,0	0,12	13,94	14,06
-9,0	0,12	13,96	14,08
-8,0	0,12	13,98	14,10
-7,0	0,11	14,00	14,12
-6,0	0,10	14,02	14,12
-5,0	0,08	14,04	14,12
-4,0	0,06	14,06	14,13
-3,0	0,03	14,08	14,11
-2,0	0,00	14,10	14,10
-1,0	-0,02	14,12	14,10
0,0	-0,04	14,14	14,10
1,0	-0,02	14,12	14,10
2,0	0,00	14,10	14,10
3,0	0,02	14,08	14,11
4,0	0,05	14,06	14,11
5,0	0,08	14,04	14,12
6,0	0,10	14,02	14,12
7,0	0,13	14,00	14,13
8,0	0,16	13,98	14,14
9,0	0,19	13,96	14,15
10,0	0,39	13,76	14,16
11,0	0,50	13,66	14,16
12,0	0,50	13,67	14,17
13,0	0,49	13,69	14,18
14,0	0,48	13,70	14,18

TRECHO 01
SEÇÃO 181+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,40
-13,0			14,41
-12,0			14,42
-11,0			14,44
-10,0			14,45
-9,0			14,47
-8,0			14,48
-7,0	-0,26	14,75	14,49
-6,0	-0,59	15,09	14,50
-5,0	-0,60	15,11	14,51
-4,0	-0,61	15,13	14,52
-3,0	-0,61	15,15	14,54
-2,0	-0,60	15,17	14,57
-1,0	-0,60	15,19	14,59
0,0	-0,59	15,21	14,62
1,0	-0,55	15,19	14,64
2,0	-0,51	15,17	14,66
3,0	-0,46	15,15	14,69
4,0	-0,42	15,13	14,71
5,0	-0,38	15,11	14,73
6,0	-0,35	15,09	14,74
7,0	0,00	14,77	14,77
8,0	0,10	14,70	14,80
9,0	0,19	14,64	14,83
10,0	0,28	14,58	14,86
11,0	0,37	14,52	14,89
12,0	0,44	14,47	14,92
13,0	0,52	14,42	14,95
14,0	0,60	14,38	14,98

TRECHO 01
SEÇÃO 183+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			14,12
-13,0			14,13
-12,0			14,14
-11,0			14,14
-10,0	-0,06	14,21	14,15
-9,0	-0,08	14,23	14,15
-8,0	-0,09	14,25	14,16
-7,0	-0,11	14,27	14,16
-6,0	-0,13	14,29	14,17
-5,0	-0,14	14,31	14,17
-4,0	-0,16	14,34	14,18
-3,0	-0,18	14,36	14,18
-2,0	-0,20	14,38	14,18
-1,0	-0,22	14,40	14,18
0,0	-0,24	14,42	14,19
1,0	-0,21	14,40	14,19
2,0	-0,19	14,38	14,19
3,0	-0,17	14,36	14,20
4,0	-0,14	14,34	14,20
5,0	-0,11	14,32	14,21
6,0	-0,09	14,30	14,22
7,0	-0,06	14,28	14,22
8,0	-0,03	14,26	14,23
9,0	0,05	14,19	14,24
10,0	0,26	13,99	14,25
11,0	0,32	13,94	14,26
12,0	0,34	13,93	14,26
13,0	0,34	13,92	14,26
14,0	0,36	13,91	14,26

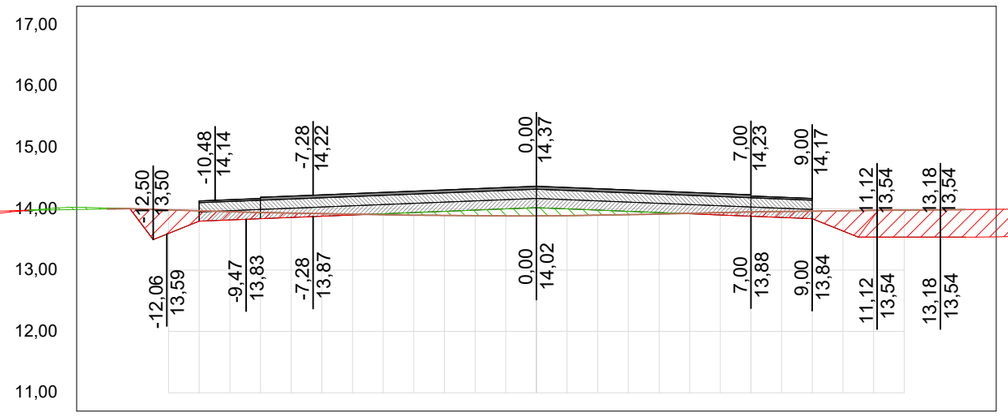
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
86/121

FORMATO: A3

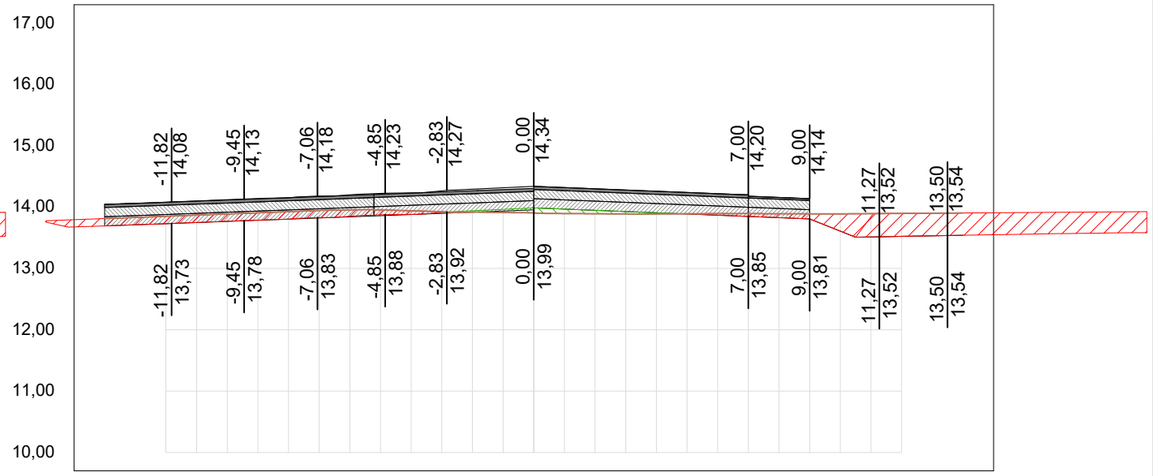
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 186+0,00



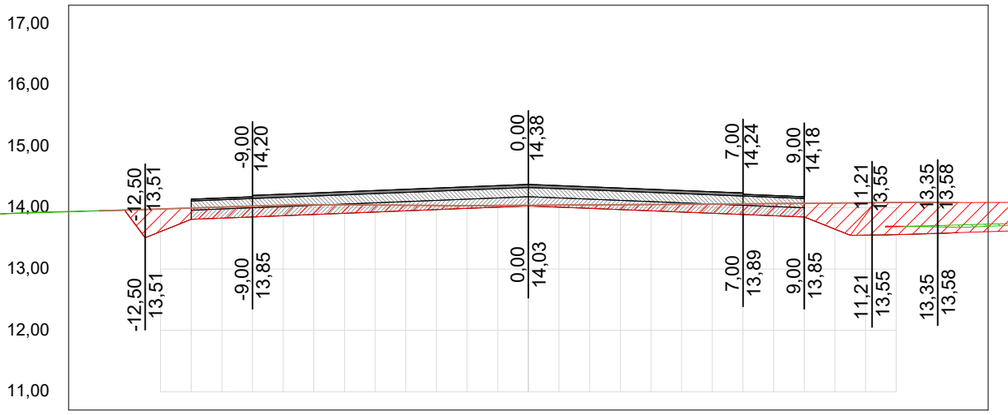
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	14,01	14,00
-13,0	0,17	13,83	14,00
-12,0	0,38	13,60	13,98
-11,0	0,17	13,80	13,97
-10,0	0,13	13,82	13,95
-9,0	0,10	13,84	13,94
-8,0	0,07	13,86	13,93
-7,0	0,04	13,88	13,92
-6,0	0,01	13,90	13,91
-5,0	-0,01	13,92	13,90
-4,0	-0,04	13,94	13,90
-3,0	-0,07	13,96	13,89
-2,0	-0,09	13,98	13,89
-1,0	-0,11	14,00	13,88
0,0	-0,13	14,02	13,88
1,0	-0,11	14,00	13,89
2,0	-0,08	13,98	13,90
3,0	-0,05	13,96	13,90
4,0	-0,02	13,94	13,91
5,0	0,01	13,92	13,92
6,0	0,04	13,90	13,94
7,0	0,07	13,88	13,95
8,0	0,10	13,86	13,96
9,0	0,12	13,84	13,96
10,0	0,33	13,64	13,97
11,0	0,44	13,54	13,97
12,0	0,44	13,54	13,98
13,0	0,44	13,54	13,98
14,0	0,45	13,54	13,99

TRECHO 01
SEÇÃO 188+0,00



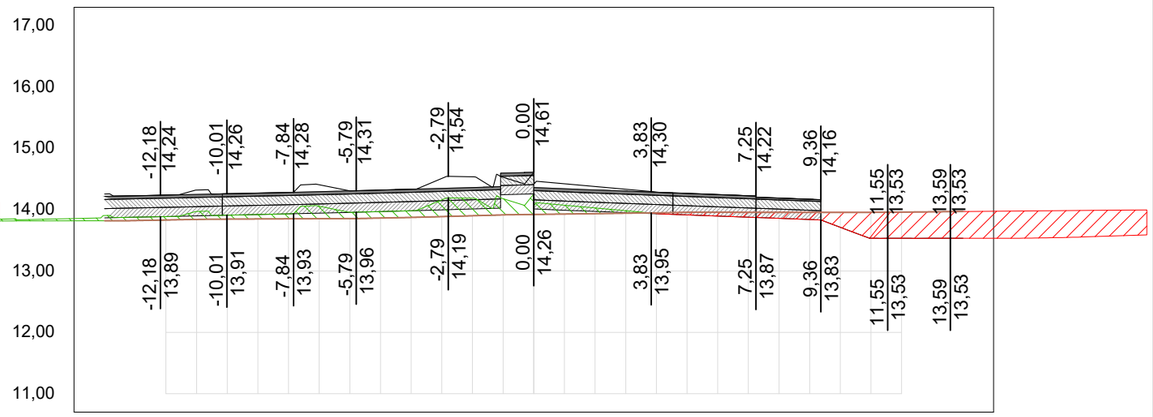
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,12	13,69	13,81
-13,0	0,12	13,71	13,83
-12,0	0,12	13,73	13,85
-11,0	0,12	13,75	13,87
-10,0	0,12	13,77	13,89
-9,0	0,12	13,79	13,91
-8,0	0,12	13,80	13,93
-7,0	0,11	13,83	13,94
-6,0	0,11	13,85	13,96
-5,0	0,08	13,87	13,95
-4,0	0,06	13,88	13,94
-3,0	0,01	13,91	13,92
-2,0	-0,02	13,94	13,92
-1,0	-0,05	13,96	13,91
0,0	-0,08	13,99	13,91
1,0	-0,07	13,97	13,89
2,0	-0,06	13,95	13,89
3,0	-0,04	13,93	13,89
4,0	-0,02	13,91	13,89
5,0	0,00	13,89	13,89
6,0	0,03	13,87	13,89
7,0	0,05	13,85	13,89
8,0	0,06	13,83	13,89
9,0	0,08	13,81	13,89
10,0	0,28	13,61	13,89
11,0	0,38	13,51	13,89
12,0	0,37	13,52	13,90
13,0	0,37	13,53	13,90
14,0	0,36	13,54	13,90

TRECHO 01
SEÇÃO 185+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	13,95	13,95
-13,0	0,12	13,84	13,96
-12,0	0,37	13,61	13,98
-11,0	0,18	13,81	13,99
-10,0	0,18	13,83	14,01
-9,0	0,18	13,85	14,03
-8,0	0,17	13,87	14,04
-7,0	0,16	13,89	14,05
-6,0	0,14	13,91	14,05
-5,0	0,11	13,93	14,04
-4,0	0,09	13,95	14,04
-3,0	0,07	13,97	14,04
-2,0	0,04	13,99	14,03
-1,0	0,03	14,01	14,04
0,0	0,01	14,03	14,04
1,0	0,03	14,01	14,04
2,0	0,06	13,99	14,05
3,0	0,08	13,97	14,05
4,0	0,10	13,95	14,05
5,0	0,13	13,93	14,05
6,0	0,15	13,91	14,06
7,0	0,17	13,89	14,06
8,0	0,20	13,87	14,07
9,0	0,22	13,85	14,07
10,0	0,43	13,65	14,07
11,0	0,53	13,55	14,08
12,0	0,52	13,56	14,08
13,0	0,51	13,57	14,09
14,0	0,49	13,59	14,08

TRECHO 01
SEÇÃO 186+11,48



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,09	13,90	13,82
-13,0	-0,05	13,88	13,82
-12,0	-0,06	13,89	13,83
-11,0	-0,13	13,97	13,84
-10,0	-0,06	13,91	13,85
-9,0	-0,07	13,92	13,85
-8,0	-0,08	13,93	13,85
-7,0	-0,20	14,06	13,85
-6,0	-0,10	13,96	13,86
-5,0	-0,11	13,97	13,86
-4,0	-0,11	13,98	13,87
-3,0	-0,27	14,16	13,89
-2,0	-0,29	14,19	13,90
-1,0	-0,26	14,18	13,91
0,0	-0,34	14,26	13,92
1,0	-0,14	14,07	13,93
2,0	-0,09	14,03	13,94
3,0	-0,04	13,98	13,94
3,9	0,01	13,94	13,95
4,9	0,04	13,91	13,96
5,8	0,06	13,90	13,96
6,8	0,08	13,88	13,96
7,7	0,10	13,86	13,96
8,7	0,12	13,84	13,96
9,6	0,24	13,71	13,96
10,5	0,42	13,53	13,96
11,5	0,43	13,53	13,96
12,4	0,43	13,53	13,97
13,4	0,44	13,53	13,97

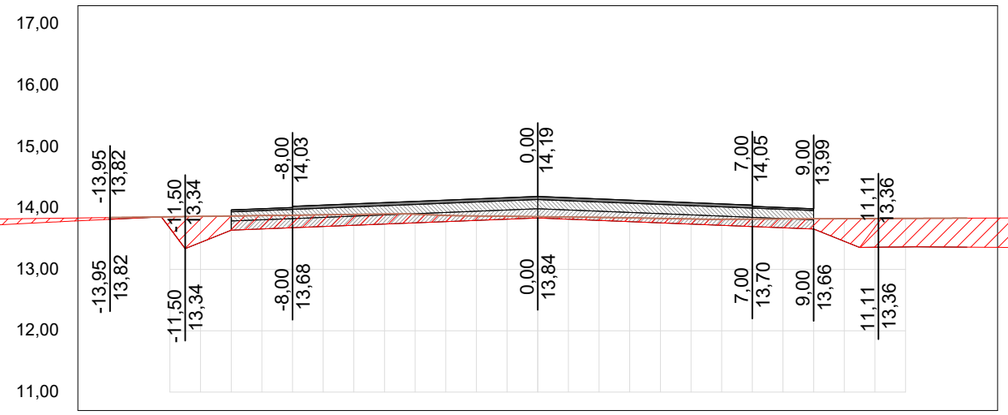
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 87/121

FORMATO: A3

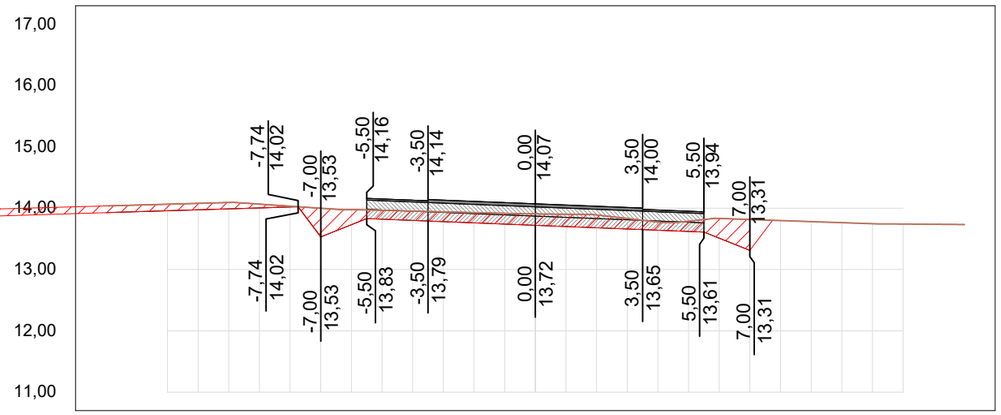
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 01
SEÇÃO 190+0,00



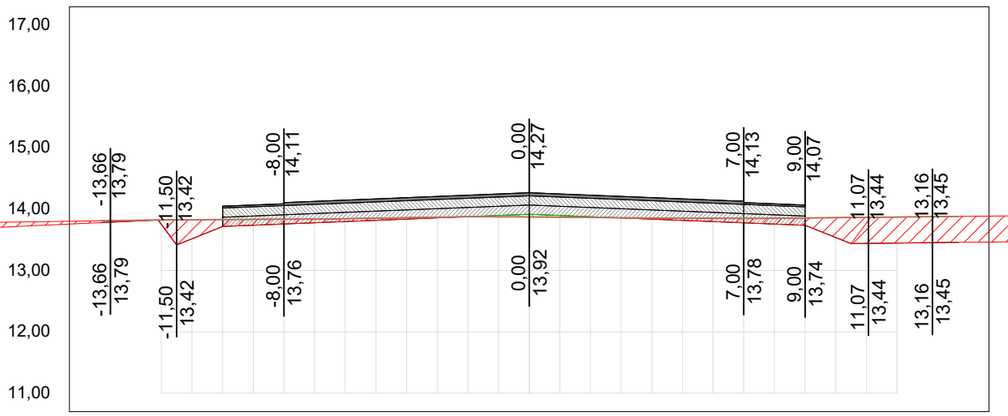
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,03	13,82	13,85
-13,0	0,01	13,84	13,85
-12,0	0,19	13,67	13,86
-11,0	0,43	13,44	13,87
-10,0	0,23	13,64	13,87
-9,0	0,22	13,66	13,88
-8,0	0,20	13,68	13,88
-7,0	0,19	13,70	13,89
-6,0	0,18	13,72	13,90
-5,0	0,16	13,74	13,90
-4,0	0,14	13,76	13,90
-3,0	0,10	13,78	13,88
-2,0	0,07	13,80	13,87
-1,0	0,05	13,82	13,87
0,0	0,02	13,84	13,86
1,0	0,04	13,82	13,85
2,0	0,05	13,80	13,85
3,0	0,06	13,78	13,84
4,0	0,07	13,76	13,83
5,0	0,08	13,74	13,82
6,0	0,10	13,72	13,82
7,0	0,12	13,70	13,82
8,0	0,14	13,68	13,82
9,0	0,17	13,66	13,83
10,0	0,37	13,46	13,83
11,0	0,47	13,36	13,83
12,0	0,47	13,37	13,83
13,0	0,47	13,37	13,83
14,0	0,47	13,36	13,84

TRECHO 01
SEÇÃO 191+10,00



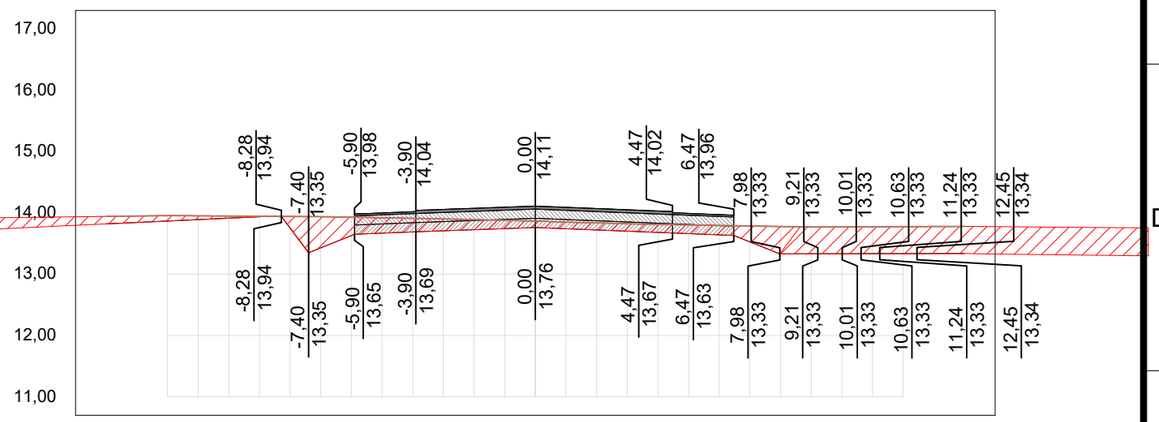
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,11	13,93	14,04
-13,0	0,11	13,94	14,05
-12,0	0,11	13,96	14,06
-11,0	0,10	13,97	14,08
-10,0	0,10	13,99	14,09
-9,0	0,06	14,00	14,07
-8,0	0,01	14,02	14,03
-7,0	0,47	13,53	14,00
-6,0	0,24	13,73	13,97
-5,0	0,14	13,82	13,97
-4,0	0,15	13,80	13,95
-3,0	0,16	13,78	13,94
-2,0	0,17	13,76	13,93
-1,0	0,17	13,74	13,92
0,0	0,18	13,72	13,91
1,0	0,20	13,70	13,90
2,0	0,21	13,68	13,89
3,0	0,17	13,66	13,83
4,0	0,13	13,64	13,77
5,0	0,17	13,62	13,79
6,0	0,32	13,51	13,83
7,0	0,50	13,31	13,82
8,0			13,80
9,0			13,78
10,0			13,76
11,0			13,75
12,0			13,74
13,0			13,74
14,0			13,73

TRECHO 01
SEÇÃO 189+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,03	13,78	13,81
-13,0	0,01	13,80	13,82
-12,0	0,07	13,75	13,82
-11,0	0,31	13,52	13,83
-10,0	0,11	13,72	13,83
-9,0	0,10	13,74	13,83
-8,0	0,08	13,76	13,84
-7,0	0,06	13,78	13,84
-6,0	0,05	13,80	13,85
-5,0	0,03	13,82	13,85
-4,0	0,02	13,84	13,86
-3,0	0,01	13,86	13,87
-2,0	0,00	13,88	13,88
-1,0	-0,02	13,90	13,88
0,0	-0,04	13,92	13,87
1,0	-0,03	13,90	13,87
2,0	-0,01	13,88	13,87
3,0	0,00	13,86	13,86
4,0	0,02	13,84	13,86
5,0	0,04	13,82	13,85
6,0	0,05	13,80	13,85
7,0	0,07	13,78	13,85
8,0	0,09	13,76	13,85
9,0	0,12	13,74	13,86
10,0	0,32	13,54	13,86
11,0	0,43	13,44	13,87
12,0	0,42	13,45	13,87
13,0	0,42	13,45	13,88
14,0	0,42	13,46	13,88

TRECHO 01
SEÇÃO 191+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,12	13,82	13,94
-13,0	0,10	13,84	13,95
-12,0	0,09	13,87	13,95
-11,0	0,06	13,89	13,95
-10,0	0,03	13,91	13,95
-9,0	0,01	13,94	13,94
-8,0	0,19	13,75	13,94
-7,0	0,51	13,43	13,94
-6,0	0,30	13,63	13,93
-5,0	0,25	13,67	13,92
-4,0	0,22	13,69	13,91
-3,0	0,20	13,71	13,90
-2,0	0,17	13,72	13,89
-1,0	0,14	13,74	13,88
0,0	0,11	13,76	13,87
1,0	0,11	13,74	13,85
2,0	0,12	13,72	13,84
3,0	0,12	13,70	13,82
4,0	0,13	13,68	13,81
5,0	0,14	13,66	13,80
6,0	0,15	13,64	13,79
7,0	0,26	13,53	13,79
8,0	0,45	13,33	13,78
9,0	0,44	13,33	13,77
10,0	0,44	13,33	13,77
11,0	0,44	13,33	13,77
12,0	0,44	13,34	13,77
13,0	0,44	13,34	13,78
14,0	0,44	13,34	13,78

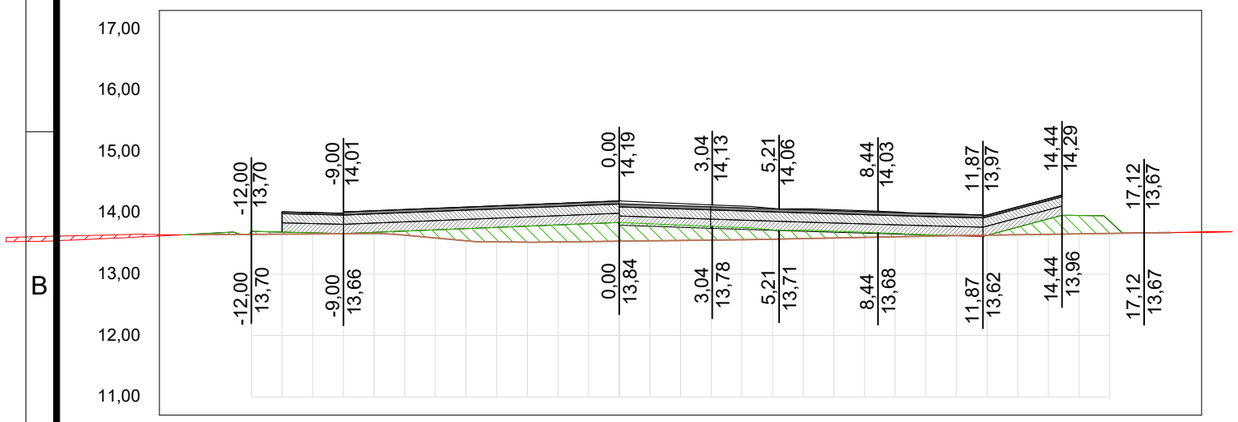
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEUDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 88/121

FORMATO: A3

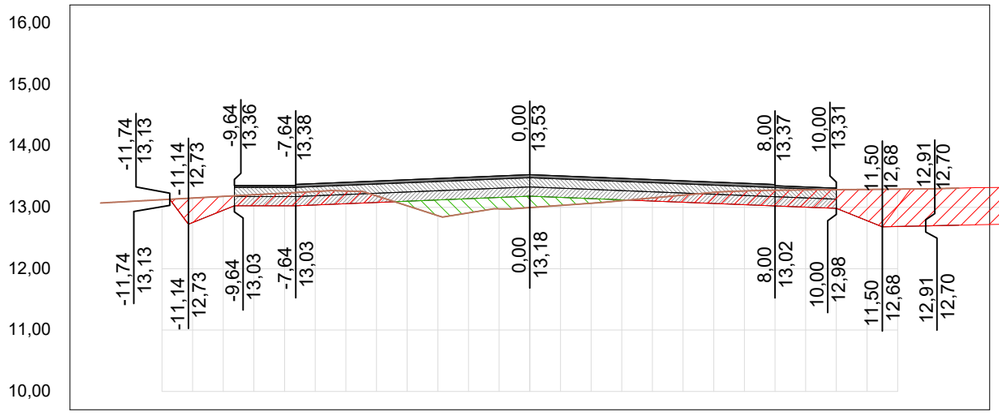
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 193+0,00



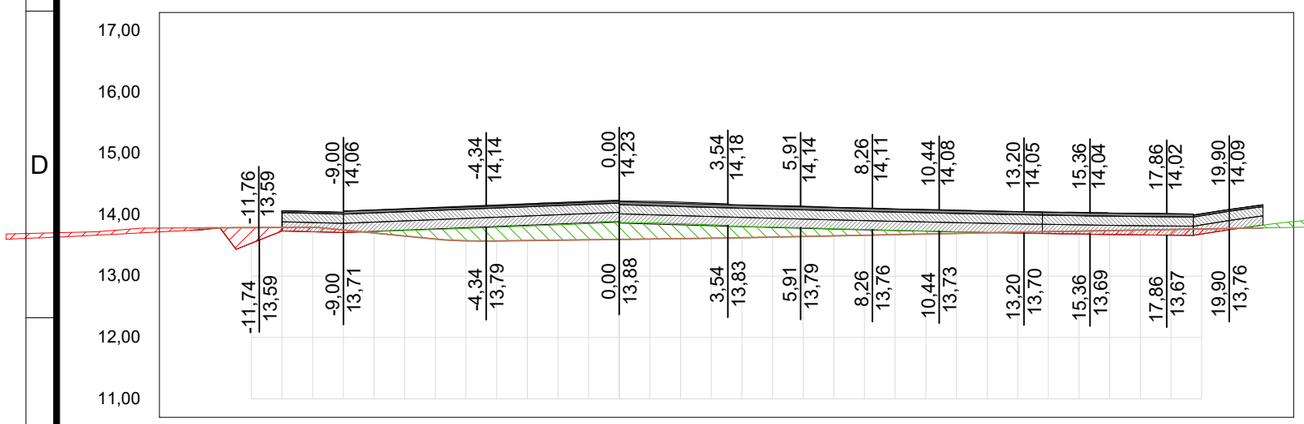
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,01	13,65	13,64
-13,0	-0,03	13,67	13,65
-12,0	-0,05	13,70	13,65
-11,0	-0,03	13,69	13,65
-10,0	-0,02	13,67	13,66
-9,0	0,00	13,66	13,66
-8,0	-0,02	13,68	13,66
-7,0	-0,07	13,70	13,64
-6,0	-0,13	13,72	13,59
-5,0	-0,20	13,74	13,54
-4,0	-0,24	13,76	13,53
-3,0	-0,26	13,78	13,52
-2,0	-0,28	13,80	13,53
-1,0	-0,29	13,82	13,53
0,0	-0,31	13,84	13,54
1,0	-0,28	13,82	13,54
2,0	-0,25	13,80	13,55
3,0	-0,22	13,78	13,56
4,0	-0,20	13,76	13,56
5,0	-0,15	13,72	13,57
6,0	-0,14	13,72	13,58
7,0	-0,11	13,70	13,59
8,0	-0,08	13,68	13,60
9,0	-0,06	13,66	13,61
10,0	-0,02	13,64	13,62
11,0	0,00	13,63	13,63
12,0	0,00	13,63	13,64
13,0	-0,12	13,76	13,64
14,0	-0,25	13,90	13,65
15,0	-0,30	13,96	13,66
16,0	-0,20	13,86	13,66
17,0	0,00	13,67	13,67
18,0	0,00	13,68	13,68

TRECHO 02
SEÇÃO 195+0,00



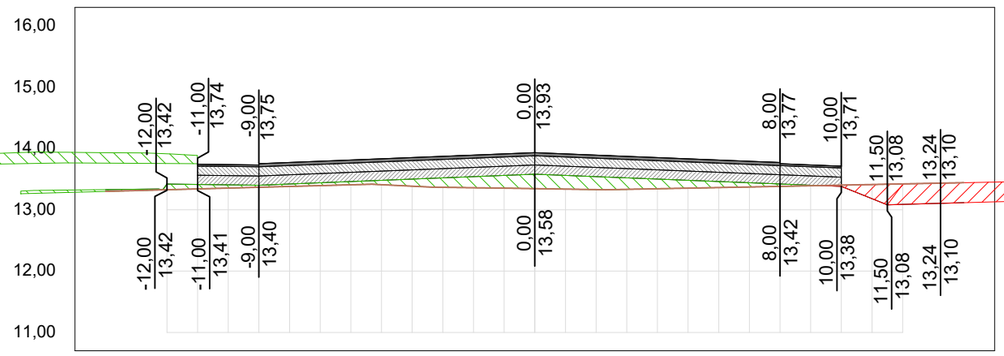
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,07
-13,0			13,10
-12,0			13,13
-11,0	0,40	12,75	13,15
-10,0	0,23	12,95	13,18
-9,0	0,18	13,03	13,21
-8,0	0,21	13,03	13,23
-7,0	0,22	13,04	13,26
-6,0	0,21	13,06	13,27
-5,0	0,11	13,08	13,19
-4,0	-0,07	13,10	13,03
-3,0	-0,26	13,12	12,87
-2,0	-0,23	13,14	12,91
-1,0	-0,19	13,16	12,98
0,0	-0,19	13,18	13,00
1,0	-0,13	13,16	13,03
2,0	-0,08	13,14	13,07
3,0	-0,01	13,12	13,11
4,0	0,05	13,10	13,15
5,0	0,12	13,08	13,20
6,0	0,18	13,06	13,24
7,0	0,22	13,04	13,27
8,0	0,26	13,02	13,28
9,0	0,28	13,00	13,28
10,0	0,31	12,98	13,29
11,0	0,51	12,78	13,29
12,0	0,61	12,69	13,30
13,0	0,60	12,70	13,30
14,0	0,60	12,71	13,31

TRECHO 02
SEÇÃO 192+14,49



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,04	13,75	13,79
-13,0	0,02	13,77	13,79
-12,0	0,25	13,54	13,79
-11,0	0,06	13,74	13,79
-10,0	0,07	13,72	13,80
-9,0	0,04	13,71	13,75
-8,0	-0,02	13,73	13,70
-7,0	-0,09	13,74	13,65
-6,0	-0,16	13,76	13,61
-5,0	-0,20	13,78	13,58
-4,0	-0,22	13,80	13,57
-3,0	-0,24	13,82	13,58
-2,0	-0,25	13,84	13,59
-1,0	-0,26	13,86	13,59
0,0	-0,28	13,88	13,60
1,0	-0,26	13,87	13,61
2,0	-0,24	13,86	13,61
3,0	-0,22	13,84	13,62
4,0	-0,18	13,81	13,63
5,0	-0,16	13,80	13,64
6,0	-0,14	13,79	13,65
7,0	-0,12	13,77	13,66
8,0	-0,10	13,76	13,67
9,0	-0,07	13,75	13,68
10,0	-0,05	13,74	13,69
11,0	-0,03	13,72	13,70
12,0	0,00	13,71	13,71
13,0	0,01	13,70	13,72
14,0	0,03	13,69	13,73
15,0	0,04	13,69	13,74
16,0	0,06	13,68	13,74
17,0	0,08	13,67	13,75
18,0	0,09	13,67	13,76
19,0	0,08	13,69	13,77
20,0	0,01	13,76	13,78
21,0	-0,05	13,83	13,79

TRECHO 02
SEÇÃO 194+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,03	13,33	13,30
-13,0	-0,02	13,33	13,31
-12,0	-0,09	13,42	13,33
-11,0	-0,07	13,41	13,34
-10,0	-0,05	13,41	13,35
-9,0	-0,03	13,40	13,37
-8,0	-0,04	13,42	13,38
-7,0	-0,05	13,44	13,39
-6,0	-0,05	13,46	13,41
-5,0	-0,07	13,48	13,41
-4,0	-0,12	13,50	13,38
-3,0	-0,15	13,52	13,37
-2,0	-0,18	13,54	13,36
-1,0	-0,21	13,56	13,35
0,0	-0,24	13,58	13,34
1,0	-0,22	13,56	13,34
2,0	-0,21	13,54	13,33
3,0	-0,19	13,52	13,33
4,0	-0,16	13,50	13,34
5,0	-0,13	13,48	13,35
6,0	-0,10	13,46	13,36
7,0	-0,07	13,44	13,37
8,0	-0,04	13,42	13,38
9,0	-0,01	13,40	13,39
10,0	0,02	13,38	13,40
11,0	0,23	13,18	13,41
12,0	0,33	13,09	13,42
13,0	0,33	13,10	13,43
14,0	0,33	13,12	13,44

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

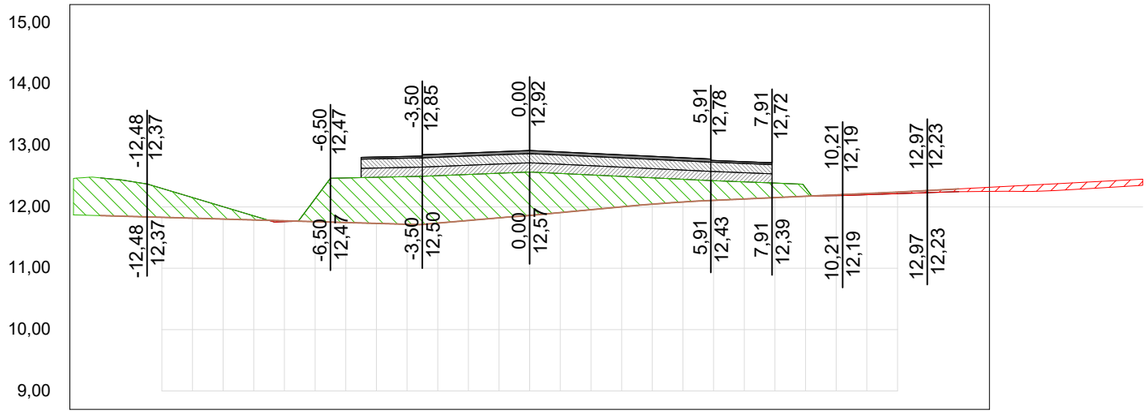
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**

89/121

FORMATO: A3

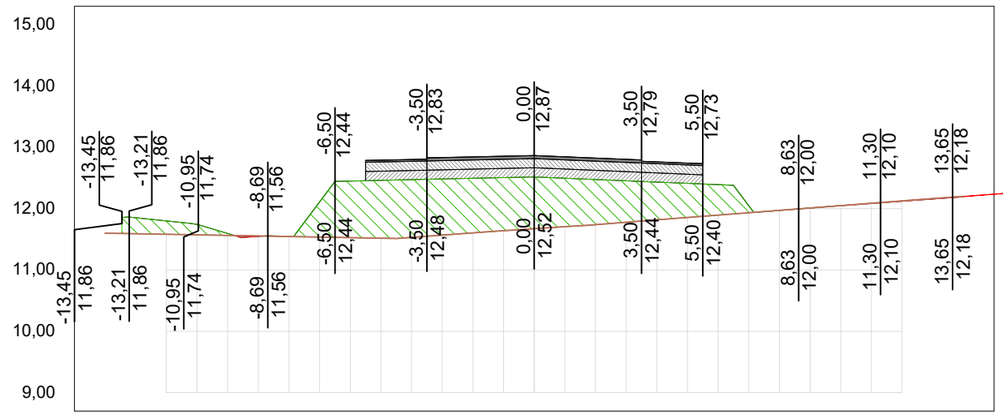
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 197+0,00



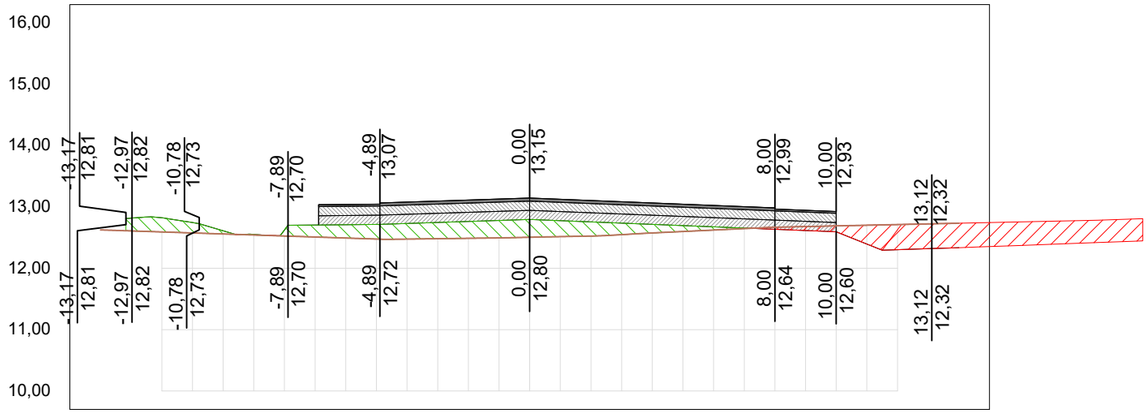
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,61	12,47	11,86
-13,0	-0,57	12,42	11,85
-12,0	-0,47	12,30	11,83
-11,0	-0,34	12,15	11,82
-10,0	-0,20	12,00	11,80
-9,0	-0,07	11,85	11,79
-8,0	0,01	11,76	11,77
-7,0	-0,37	12,13	11,76
-6,0	-0,73	12,47	11,75
-5,0	-0,75	12,48	11,73
-4,0	-0,78	12,49	11,72
-3,0	-0,77	12,51	11,74
-2,0	-0,75	12,53	11,78
-1,0	-0,73	12,55	11,82
0,0	-0,71	12,57	11,86
1,0	-0,64	12,55	11,91
2,0	-0,57	12,52	11,96
3,0	-0,50	12,50	12,00
4,0	-0,43	12,48	12,05
5,0	-0,37	12,45	12,08
6,0	-0,32	12,43	12,11
7,0	-0,28	12,41	12,13
8,0	-0,24	12,39	12,15
9,0	-0,14	12,31	12,17
10,0	0,01	12,18	12,20
11,0	0,02	12,20	12,22
12,0	0,02	12,22	12,24
13,0	0,03	12,23	12,27
14,0	0,05	12,25	12,29

TRECHO 02
SEÇÃO 199+0,00



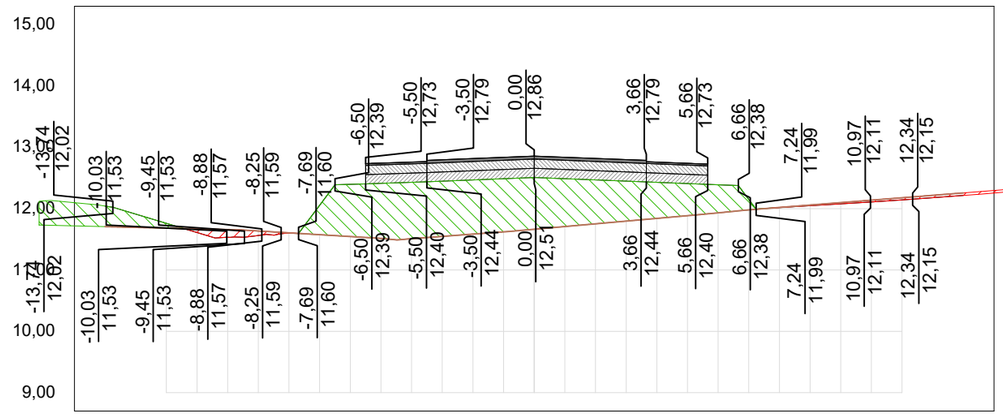
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,60
-13,0	-0,26	11,85	11,59
-12,0	-0,22	11,80	11,58
-11,0	-0,17	11,74	11,57
-10,0	-0,03	11,59	11,56
-9,0	0,01	11,55	11,55
-8,0	0,00	11,55	11,55
-7,0	-0,57	12,11	11,54
-6,0	-0,92	12,45	11,53
-5,0	-0,94	12,46	11,52
-4,0	-0,94	12,47	11,53
-3,0	-0,91	12,48	11,57
-2,0	-0,89	12,49	11,60
-1,0	-0,86	12,50	11,64
0,0	-0,84	12,52	11,67
1,0	-0,79	12,49	11,71
2,0	-0,74	12,47	11,74
3,0	-0,67	12,45	11,78
4,0	-0,61	12,43	11,82
5,0	-0,56	12,41	11,86
6,0	-0,50	12,39	11,89
7,0	-0,11	12,05	11,93
8,0	0,00	11,97	11,97
9,0	0,00	12,01	12,01
10,0	0,00	12,05	12,05
11,0	0,00	12,08	12,09
12,0	0,01	12,12	12,13
13,0	0,01	12,16	12,16
14,0	0,01	12,19	12,20

TRECHO 02
SEÇÃO 196+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,63
-13,0	-0,21	12,82	12,61
-12,0	-0,23	12,82	12,59
-11,0	-0,17	12,75	12,58
-10,0	-0,05	12,61	12,56
-9,0	-0,01	12,55	12,54
-8,0	-0,10	12,62	12,53
-7,0	-0,20	12,71	12,51
-6,0	-0,22	12,71	12,49
-5,0	-0,24	12,72	12,48
-4,0	-0,25	12,73	12,48
-3,0	-0,26	12,75	12,48
-2,0	-0,27	12,76	12,49
-1,0	-0,28	12,78	12,50
0,0	-0,29	12,80	12,51
1,0	-0,26	12,78	12,52
2,0	-0,23	12,76	12,53
3,0	-0,19	12,74	12,55
4,0	-0,14	12,72	12,58
5,0	-0,10	12,70	12,60
6,0	-0,05	12,68	12,62
7,0	-0,01	12,66	12,65
8,0	0,03	12,64	12,67
9,0	0,06	12,62	12,68
10,0	0,10	12,60	12,69
11,0	0,31	12,40	12,70
12,0	0,41	12,30	12,71
13,0	0,40	12,32	12,72
14,0	0,40	12,34	12,74

TRECHO 02
SEÇÃO 198+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,34	12,04	11,71
-13,0	-0,22	11,91	11,69
-12,0	-0,08	11,76	11,68
-11,0	0,06	11,61	11,67
-10,0	0,13	11,53	11,66
-9,0	0,07	11,56	11,64
-8,0	0,01	11,60	11,61
-7,0	-0,48	12,05	11,58
-6,0	-0,85	12,40	11,55
-5,0	-0,90	12,41	11,52
-4,0	-0,92	12,43	11,51
-3,0	-0,90	12,45	11,55
-2,0	-0,88	12,47	11,58
-1,0	-0,87	12,49	11,62
0,0	-0,84	12,51	11,66
1,0	-0,78	12,49	11,71
2,0	-0,72	12,47	11,75
3,0	-0,65	12,45	11,80
4,0	-0,59	12,43	11,84
5,0	-0,52	12,41	11,89
6,0	-0,46	12,39	11,93
7,0	-0,17	12,15	11,98
8,0	0,00	12,02	12,02
9,0	0,01	12,05	12,06
10,0	0,02	12,08	12,10
11,0	0,03	12,11	12,14
12,0	0,04	12,14	12,18
13,0	0,04	12,18	12,22
14,0	0,04	12,22	12,26

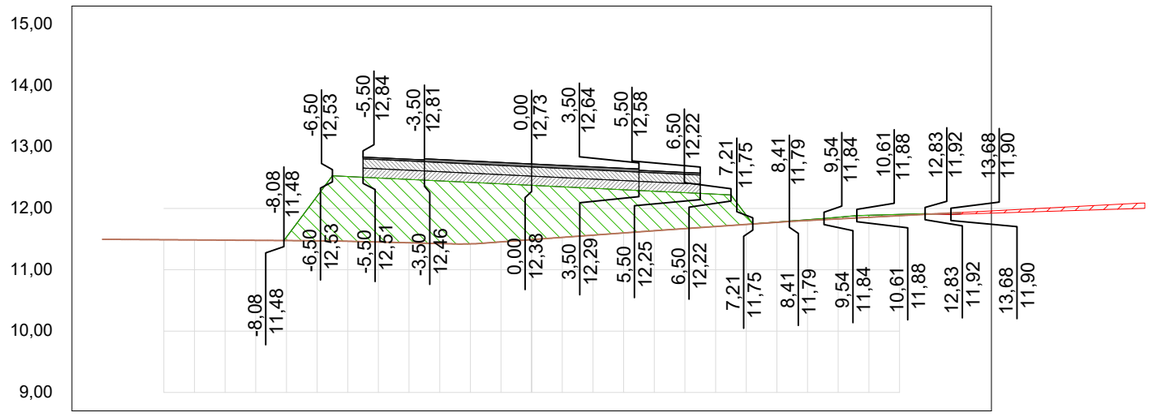
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 90/121

FORMATO: A3

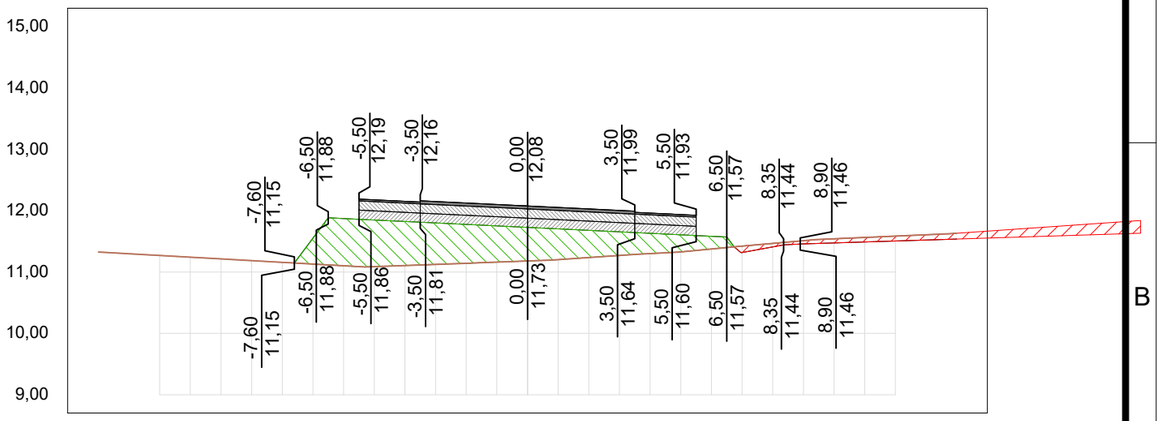
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 201+0,00



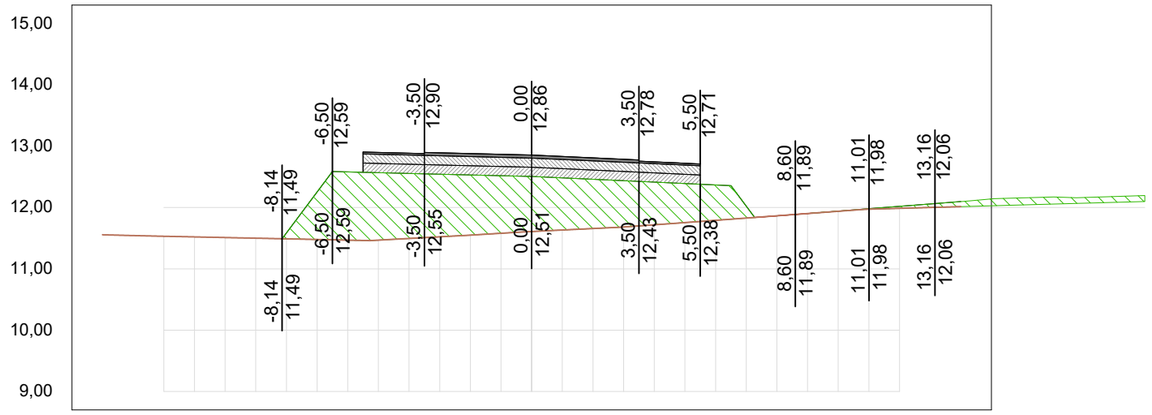
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,50
-13,0			11,49
-12,0			11,49
-11,0			11,49
-10,0			11,48
-9,0			11,48
-8,0	-0,06	11,53	11,48
-7,0	-0,73	12,20	11,47
-6,0	-1,06	12,52	11,47
-5,0	-1,04	12,50	11,45
-4,0	-1,03	12,47	11,44
-3,0	-1,02	12,45	11,43
-2,0	-1,00	12,43	11,42
-1,0	-0,95	12,40	11,46
0,0	-0,88	12,38	11,49
1,0	-0,82	12,35	11,53
2,0	-0,76	12,33	11,56
3,0	-0,70	12,31	11,60
4,0	-0,64	12,28	11,64
5,0	-0,59	12,26	11,67
6,0	-0,53	12,23	11,71
7,0	-0,15	11,89	11,74
8,0	0,00	11,78	11,77
9,0	-0,01	11,82	11,80
10,0	-0,03	11,86	11,83
11,0	-0,03	11,89	11,86
12,0	-0,02	11,90	11,88
13,0	-0,01	11,91	11,91
14,0	0,03	11,91	11,93

TRECHO 02
SEÇÃO 203+0,00



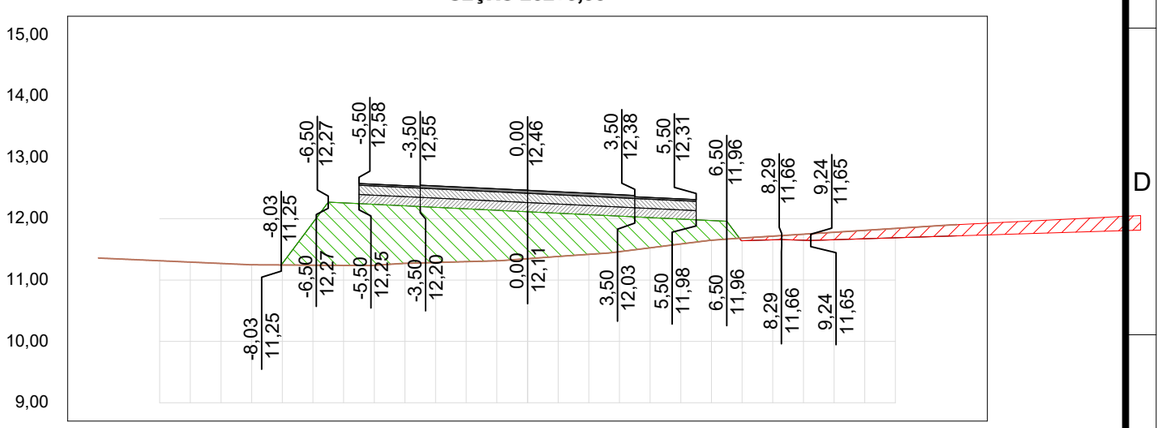
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,33
-13,0			11,30
-12,0			11,27
-11,0			11,24
-10,0			11,21
-9,0			11,19
-8,0			11,16
-7,0	-0,42	11,55	11,13
-6,0	-0,77	11,87	11,10
-5,0	-0,76	11,85	11,09
-4,0	-0,72	11,82	11,11
-3,0	-0,68	11,80	11,12
-2,0	-0,63	11,78	11,14
-1,0	-0,59	11,75	11,16
0,0	-0,55	11,73	11,18
1,0	-0,50	11,70	11,20
2,0	-0,44	11,68	11,24
3,0	-0,39	11,66	11,27
4,0	-0,33	11,63	11,30
5,0	-0,28	11,61	11,33
6,0	-0,21	11,58	11,38
7,0	0,10	11,32	11,42
8,0	0,06	11,41	11,47
9,0	0,05	11,46	11,51
10,0	0,07	11,47	11,54
11,0	0,07	11,49	11,56
12,0	0,08	11,51	11,59
13,0	0,09	11,52	11,61
14,0	0,10	11,54	11,63

TRECHO 02
SEÇÃO 200+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,55
-13,0			11,54
-12,0			11,53
-11,0			11,52
-10,0			11,51
-9,0			11,50
-8,0	-0,10	11,59	11,49
-7,0	-0,77	12,25	11,48
-6,0	-1,11	12,58	11,47
-5,0	-1,10	12,57	11,47
-4,0	-1,06	12,55	11,50
-3,0	-1,02	12,54	11,52
-2,0	-0,98	12,53	11,55
-1,0	-0,94	12,52	11,58
0,0	-0,90	12,51	11,61
1,0	-0,85	12,48	11,63
2,0	-0,80	12,46	11,66
3,0	-0,75	12,44	11,68
4,0	-0,70	12,41	11,72
5,0	-0,64	12,39	11,75
6,0	-0,58	12,37	11,79
7,0	-0,20	12,02	11,83
8,0	0,00	11,86	11,86
9,0	0,00	11,90	11,90
10,0	0,00	11,94	11,94
11,0	-0,01	11,98	11,97
12,0	-0,03	12,02	11,99
13,0	-0,06	12,06	12,00
14,0	-0,08	12,10	12,01

TRECHO 02
SEÇÃO 202+0,00



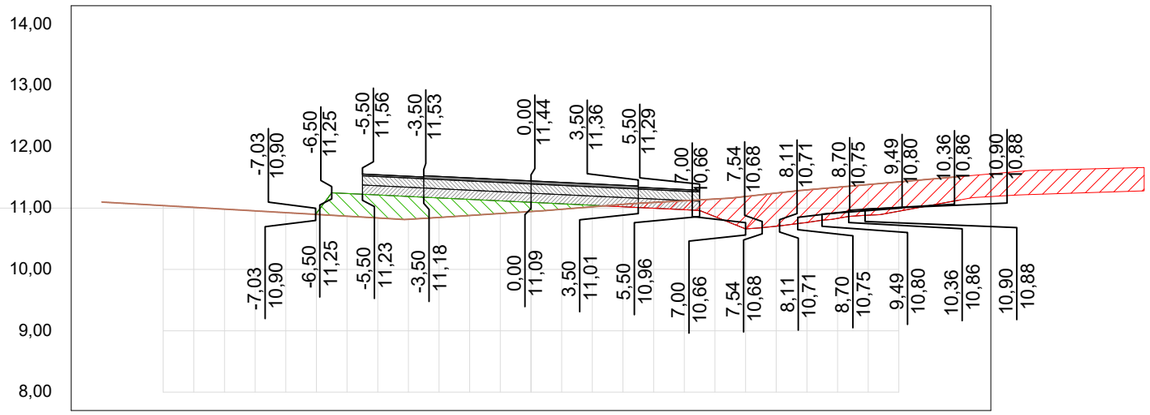
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,36
-13,0			11,34
-12,0			11,31
-11,0			11,29
-10,0			11,27
-9,0			11,25
-8,0	-0,02	11,27	11,25
-7,0	-0,69	11,94	11,24
-6,0	-1,02	12,26	11,24
-5,0	-0,99	12,23	11,24
-4,0	-0,94	12,21	11,27
-3,0	-0,90	12,19	11,29
-2,0	-0,86	12,16	11,30
-1,0	-0,82	12,14	11,31
0,0	-0,77	12,11	11,35
1,0	-0,70	12,09	11,38
2,0	-0,65	12,07	11,42
3,0	-0,58	12,04	11,46
4,0	-0,49	12,02	11,53
5,0	-0,41	11,99	11,59
6,0	-0,32	11,97	11,65
7,0	0,04	11,64	11,68
8,0	0,06	11,66	11,72
9,0	0,10	11,65	11,75
10,0	0,12	11,66	11,78
11,0	0,14	11,67	11,81
12,0	0,15	11,69	11,84
13,0	0,17	11,70	11,87
14,0	0,18	11,72	11,90

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
91/121
FORMATO: A3

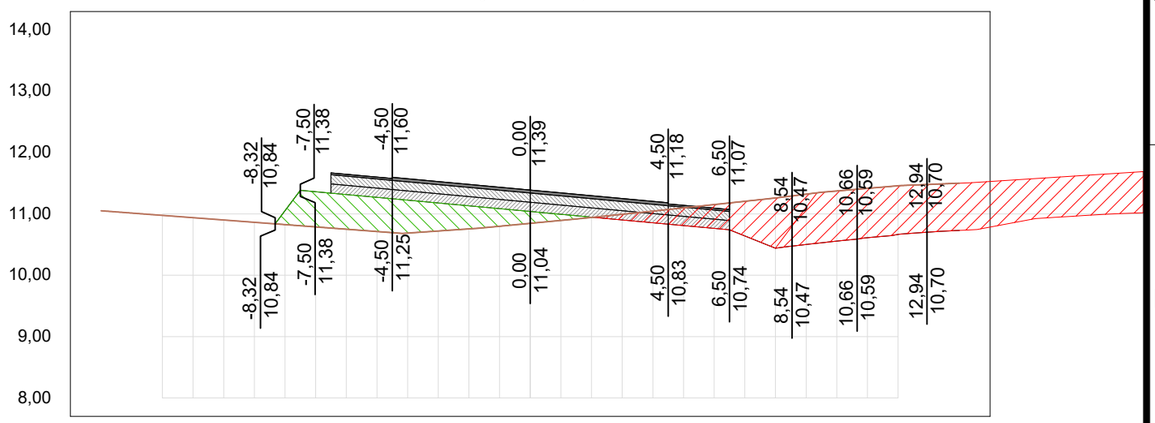
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 205+0,00



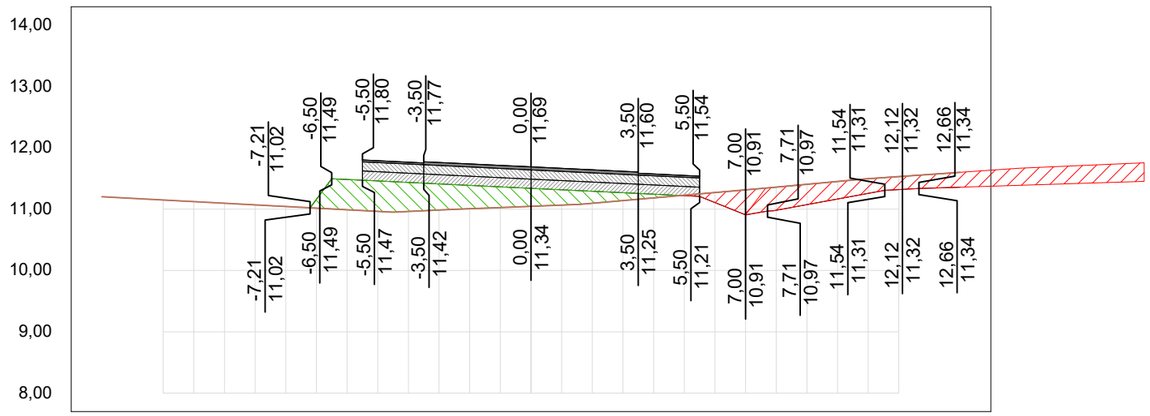
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,10
-13,0			11,07
-12,0			11,04
-11,0			11,01
-10,0			10,98
-9,0			10,95
-8,0			10,93
-7,0	-0,02	10,92	10,90
-6,0	-0,37	11,24	10,87
-5,0	-0,37	11,21	10,84
-4,0	-0,37	11,19	10,82
-3,0	-0,32	11,17	10,85
-2,0	-0,26	11,14	10,88
-1,0	-0,21	11,12	10,91
0,0	-0,15	11,09	10,94
1,0	-0,09	11,07	10,98
2,0	-0,02	11,05	11,02
3,0	0,04	11,02	11,06
4,0	0,09	11,00	11,09
5,0	0,15	10,97	11,12
6,0	0,29	10,86	11,15
7,0	0,53	10,66	11,19
8,0	0,54	10,70	11,24
9,0	0,53	10,76	11,30
10,0	0,51	10,83	11,34
11,0	0,50	10,88	11,38
12,0	0,48	10,95	11,43
13,0	0,43	11,04	11,47
14,0	0,38	11,13	11,51

TRECHO 02
SEÇÃO 207+0,00



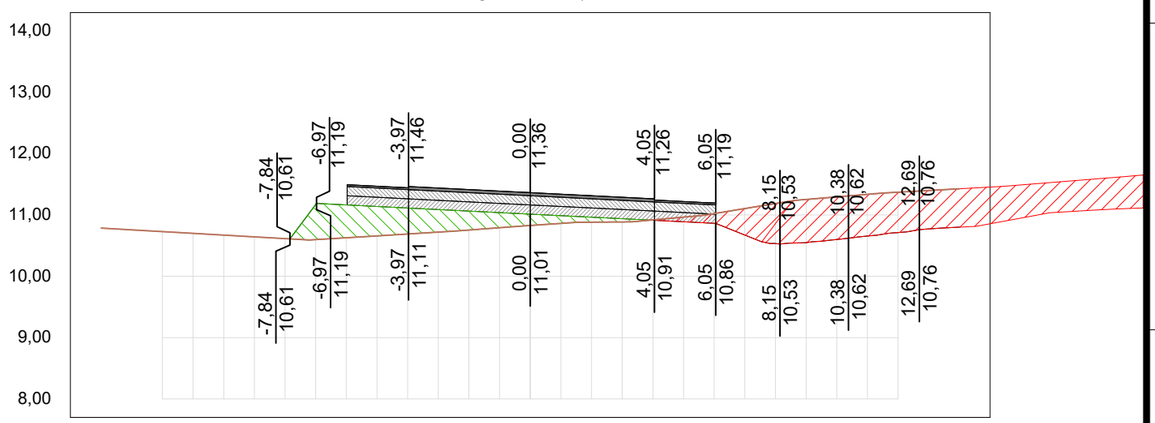
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,05
-13,0			11,01
-12,0			10,98
-11,0			10,94
-10,0			10,90
-9,0			10,86
-8,0	-0,23	11,05	10,83
-7,0	-0,57	11,36	10,79
-6,0	-0,57	11,32	10,75
-5,0	-0,56	11,27	10,71
-4,0	-0,54	11,22	10,69
-3,0	-0,46	11,18	10,72
-2,0	-0,38	11,13	10,76
-1,0	-0,29	11,09	10,80
0,0	-0,19	11,04	10,85
1,0	-0,10	10,99	10,89
2,0	-0,01	10,95	10,94
3,0	0,09	10,90	10,99
4,0	0,19	10,86	11,04
5,0	0,29	10,81	11,10
6,0	0,39	10,76	11,15
7,0	0,57	10,64	11,21
8,0	0,82	10,44	11,26
9,0	0,82	10,50	11,32
10,0	0,82	10,56	11,37
11,0	0,80	10,61	11,42
12,0	0,79	10,66	11,46
13,0	0,78	10,70	11,48
14,0	0,77	10,73	11,50

TRECHO 02
SEÇÃO 204+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,20
-13,0			11,18
-12,0			11,15
-11,0			11,12
-10,0			11,10
-9,0			11,07
-8,0			11,04
-7,0	-0,14	11,16	11,02
-6,0	-0,49	11,48	10,99
-5,0	-0,50	11,46	10,96
-4,0	-0,47	11,43	10,96
-3,0	-0,43	11,41	10,99
-2,0	-0,38	11,39	11,01
-1,0	-0,34	11,36	11,03
0,0	-0,29	11,34	11,05
1,0	-0,25	11,31	11,07
2,0	-0,20	11,29	11,10
3,0	-0,13	11,27	11,14
4,0	-0,06	11,24	11,18
5,0	0,01	11,22	11,23
6,0	0,16	11,11	11,27
7,0	0,41	10,91	11,31
8,0	0,38	10,98	11,36
9,0	0,33	11,07	11,40
10,0	0,29	11,16	11,45
11,0	0,24	11,26	11,50
12,0	0,21	11,32	11,53
13,0	0,22	11,34	11,57
14,0	0,24	11,36	11,60

TRECHO 02
SEÇÃO 206+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			10,79
-13,0			10,76
-12,0			10,73
-11,0			10,70
-10,0			10,67
-9,0			10,64
-8,0			10,61
-7,0	-0,57	11,17	10,60
-6,0	-0,54	11,16	10,63
-5,0	-0,48	11,14	10,66
-4,0	-0,42	11,11	10,69
-3,0	-0,37	11,09	10,72
-2,0	-0,31	11,06	10,75
-1,0	-0,25	11,04	10,79
0,0	-0,19	11,01	10,83
1,0	-0,13	10,99	10,86
2,0	-0,08	10,96	10,88
3,0	-0,05	10,94	10,89
4,0	0,01	10,91	10,92
5,0	0,08	10,89	10,96
6,0	0,16	10,86	11,02
7,0	0,43	10,67	11,10
8,0	0,65	10,53	11,19
9,0	0,70	10,55	11,25
10,0	0,69	10,60	11,29
11,0	0,68	10,66	11,34
12,0	0,66	10,71	11,37
13,0	0,63	10,77	11,40
14,0	0,63	10,80	11,43

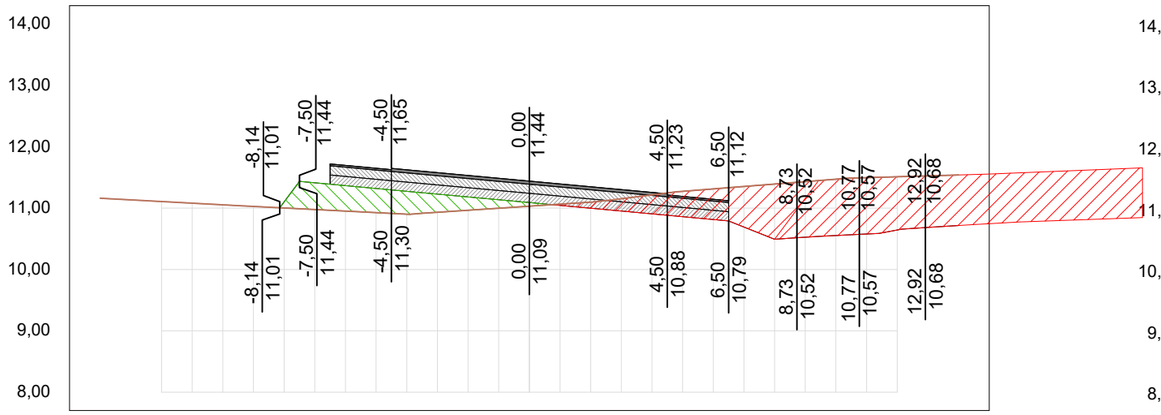
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 92/121

FORMATO: A3

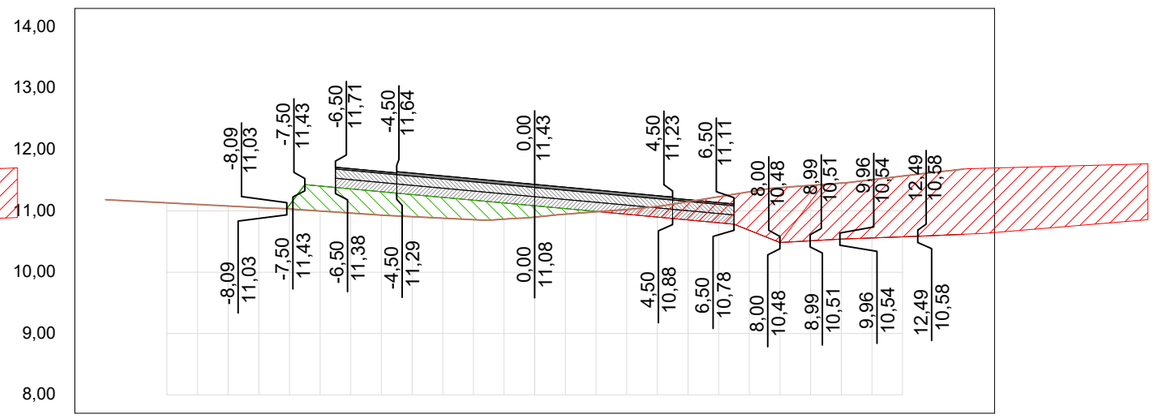
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 209+0,00



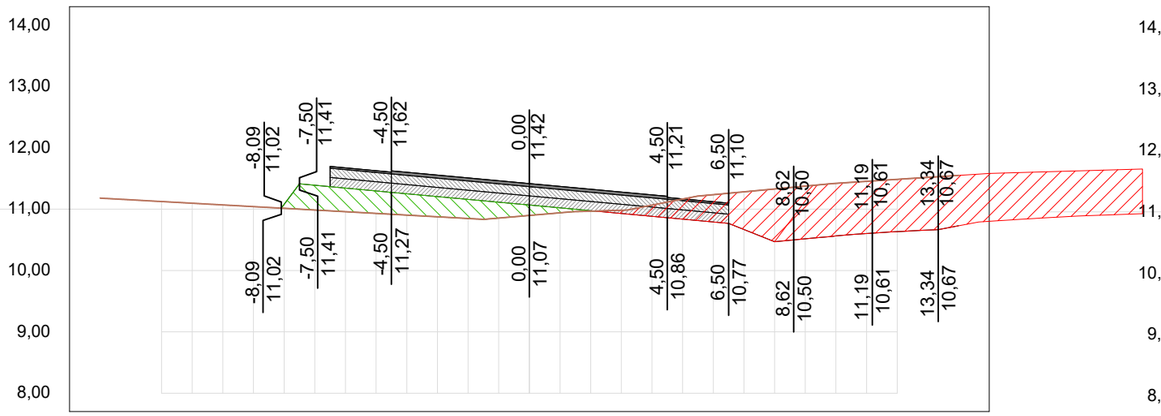
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,16
-13,0			11,13
-12,0			11,11
-11,0			11,08
-10,0			11,05
-9,0			11,03
-8,0	-0,10	11,10	11,00
-7,0	-0,44	11,41	10,98
-6,0	-0,41	11,37	10,95
-5,0	-0,39	11,32	10,93
-4,0	-0,37	11,27	10,90
-3,0	-0,30	11,23	10,93
-2,0	-0,22	11,18	10,97
-1,0	-0,14	11,14	11,00
0,0	-0,06	11,09	11,03
1,0	0,02	11,04	11,06
2,0	0,10	11,00	11,10
3,0	0,20	10,95	11,15
4,0	0,31	10,91	11,22
5,0	0,41	10,86	11,27
6,0	0,50	10,81	11,31
7,0	0,66	10,69	11,35
8,0	0,90	10,49	11,39
9,0	0,91	10,53	11,43
10,0	0,92	10,55	11,47
11,0	0,92	10,58	11,50
12,0	0,87	10,64	11,51
13,0	0,84	10,69	11,53
14,0	0,82	10,72	11,54

TRECHO 02
SEÇÃO 211+0,00



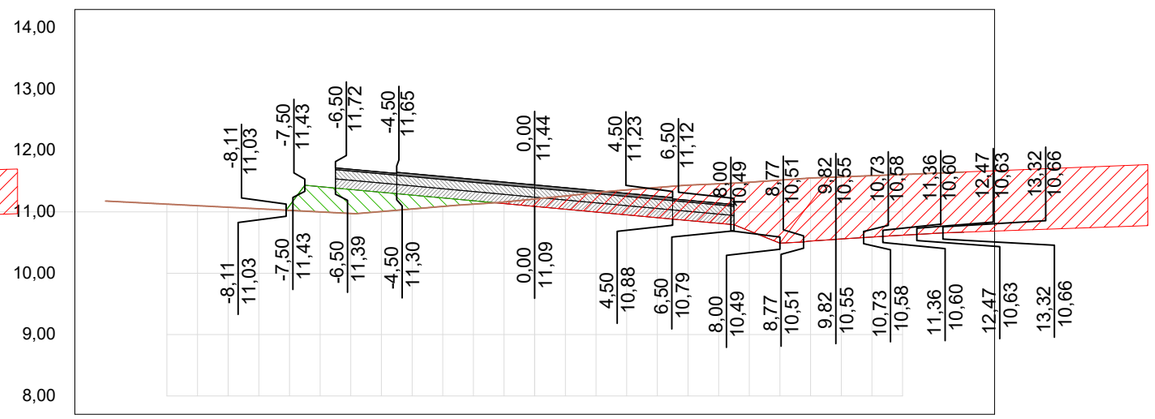
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,18
-13,0			11,16
-12,0			11,13
-11,0			11,10
-10,0			11,08
-9,0			11,05
-8,0	-0,06	11,09	11,03
-7,0	-0,41	11,40	11,00
-6,0	-0,39	11,36	10,96
-5,0	-0,38	11,31	10,93
-4,0	-0,36	11,27	10,91
-3,0	-0,34	11,22	10,88
-2,0	-0,32	11,17	10,86
-1,0	-0,26	11,13	10,86
0,0	-0,18	11,08	10,90
1,0	-0,09	11,04	10,95
2,0	-0,01	10,99	10,98
3,0	0,08	10,94	11,02
4,0	0,17	10,90	11,07
5,0	0,30	10,85	11,15
6,0	0,42	10,81	11,23
7,0	0,63	10,68	11,31
8,0	0,90	10,48	11,38
9,0	0,90	10,51	11,42
10,0	0,91	10,54	11,45
11,0	0,95	10,56	11,51
12,0	0,99	10,58	11,57
13,0	1,03	10,60	11,63
14,0	1,06	10,62	11,68

TRECHO 02
SEÇÃO 208+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,18
-13,0			11,15
-12,0			11,12
-11,0			11,10
-10,0			11,07
-9,0			11,04
-8,0	-0,06	11,08	11,01
-7,0	-0,40	11,39	10,99
-6,0	-0,38	11,34	10,96
-5,0	-0,37	11,30	10,93
-4,0	-0,35	11,25	10,90
-3,0	-0,33	11,21	10,88
-2,0	-0,31	11,16	10,85
-1,0	-0,26	11,11	10,85
0,0	-0,17	11,07	10,90
1,0	-0,08	11,02	10,94
2,0	-0,01	10,98	10,97
3,0	0,05	10,93	10,98
4,0	0,18	10,88	11,07
5,0	0,33	10,84	11,17
6,0	0,44	10,79	11,24
7,0	0,61	10,67	11,28
8,0	0,86	10,47	11,33
9,0	0,86	10,52	11,38
10,0	0,86	10,57	11,42
11,0	0,85	10,60	11,45
12,0	0,85	10,63	11,49
13,0	0,86	10,66	11,52
14,0	0,82	10,73	11,55

TRECHO 02
SEÇÃO 210+0,00



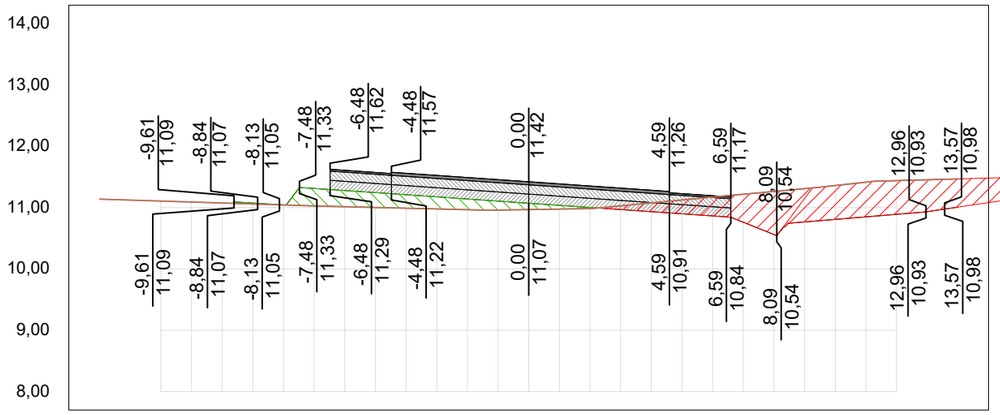
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,18
-13,0			11,15
-12,0			11,13
-11,0			11,10
-10,0			11,08
-9,0			11,05
-8,0	-0,08	11,10	11,03
-7,0	-0,41	11,41	11,00
-6,0	-0,39	11,37	10,97
-5,0	-0,31	11,32	11,01
-4,0	-0,23	11,27	11,05
-3,0	-0,14	11,23	11,09
-2,0	-0,06	11,18	11,13
-1,0	0,03	11,14	11,16
0,0	0,12	11,09	11,21
1,0	0,22	11,04	11,26
2,0	0,32	11,00	11,31
3,0	0,41	10,95	11,36
4,0	0,49	10,91	11,40
5,0	0,58	10,86	11,44
6,0	0,64	10,81	11,46
7,0	0,79	10,69	11,48
8,0	1,03	10,49	11,52
9,0	1,03	10,53	11,55
10,0	1,01	10,56	11,57
11,0	1,00	10,59	11,59
12,0	0,99	10,62	11,61
13,0	0,98	10,65	11,63
14,0	0,98	10,67	11,65

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
93/121
FORMATO: A3

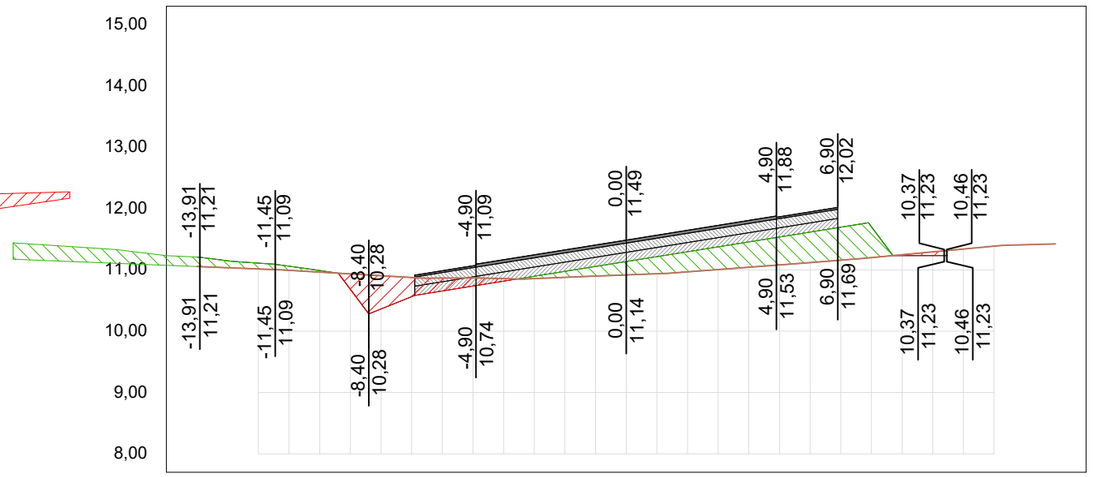
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 213+0,00



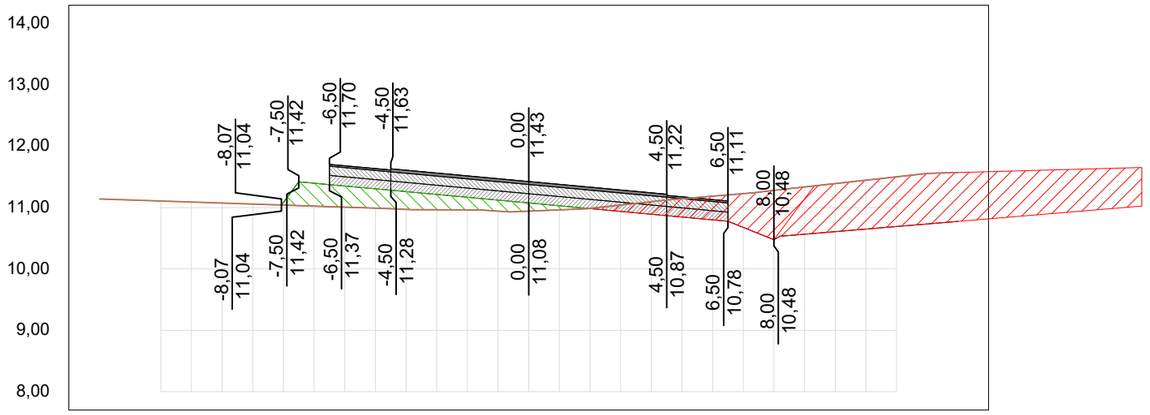
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,14
-13,0			11,12
-12,0			11,11
-11,0			11,09
-10,0			11,07
-9,0	-0,01	11,07	11,06
-8,0	0,00	11,04	11,04
-7,0	-0,29	11,31	11,03
-6,0	-0,26	11,28	11,01
-5,0	-0,24	11,24	11,00
-4,0	-0,22	11,21	10,99
-3,0	-0,20	11,17	10,98
-2,0	-0,17	11,14	10,96
-1,0	-0,15	11,10	10,96
0,0	-0,10	11,07	10,97
1,0	-0,06	11,04	10,97
2,0	-0,02	11,00	10,98
3,0	0,06	10,97	11,03
4,0	0,14	10,93	11,08
5,0	0,23	10,90	11,12
6,0	0,31	10,86	11,17
7,0	0,46	10,76	11,22
8,0	0,70	10,56	11,26
9,0	0,54	10,77	11,31
10,0	0,55	10,81	11,36
11,0	0,57	10,85	11,41
12,0	0,55	10,89	11,44
13,0	0,52	10,93	11,45
14,0	0,46	11,01	11,47

TRECHO 02
SEÇÃO 215+0,00



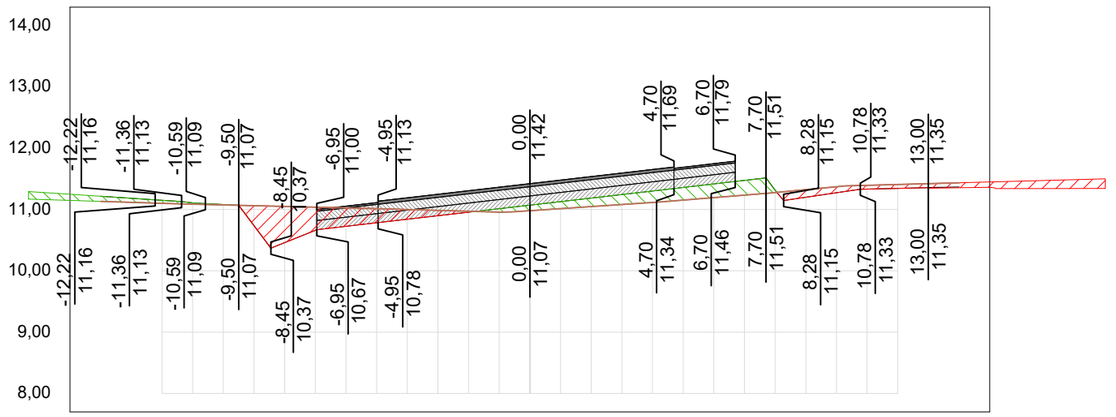
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,15	11,21	11,05
-13,0	-0,11	11,15	11,03
-12,0	-0,09	11,11	11,02
-11,0	-0,07	11,06	10,99
-10,0	-0,03	10,99	10,96
-9,0	0,25	10,68	10,93
-8,0	0,54	10,36	10,91
-7,0	0,31	10,56	10,88
-6,0	0,21	10,66	10,87
-5,0	0,13	10,74	10,87
-4,0	0,04	10,82	10,86
-3,0	-0,04	10,90	10,86
-2,0	-0,10	10,98	10,88
-1,0	-0,16	11,06	10,90
0,0	-0,22	11,14	10,92
1,0	-0,28	11,22	10,94
2,0	-0,33	11,30	10,97
3,0	-0,37	11,38	11,01
4,0	-0,41	11,46	11,04
5,0	-0,45	11,54	11,08
6,0	-0,50	11,62	11,12
7,0	-0,54	11,70	11,16
8,0	-0,50	11,70	11,20
9,0	0,01	11,23	11,25
10,0	0,06	11,23	11,29
11,0			11,34
12,0			11,39
13,0			11,41
14,0			11,42

TRECHO 02
SEÇÃO 212+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,14
-13,0			11,12
-12,0			11,11
-11,0			11,09
-10,0			11,07
-9,0			11,06
-8,0	-0,05	11,09	11,04
-7,0	-0,37	11,40	11,02
-6,0	-0,34	11,35	11,01
-5,0	-0,31	11,31	10,99
-4,0	-0,29	11,26	10,97
-3,0	-0,25	11,21	10,96
-2,0	-0,20	11,17	10,96
-1,0	-0,18	11,12	10,94
0,0	-0,13	11,08	10,94
1,0	-0,07	11,03	10,96
2,0	0,00	10,98	10,99
3,0	0,10	10,94	11,04
4,0	0,20	10,89	11,10
5,0	0,30	10,85	11,14
6,0	0,39	10,80	11,19
7,0	0,55	10,68	11,23
8,0	0,80	10,48	11,28
9,0	0,77	10,57	11,34
10,0	0,78	10,61	11,39
11,0	0,80	10,65	11,45
12,0	0,81	10,69	11,50
13,0	0,82	10,73	11,56
14,0	0,80	10,77	11,57

TRECHO 02
SEÇÃO 214+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,08	11,22	11,13
-13,0	-0,07	11,18	11,12
-12,0	-0,05	11,15	11,10
-11,0	-0,02	11,11	11,09
-10,0	-0,01	11,08	11,07
-9,0	0,33	10,74	11,06
-8,0	0,59	10,46	11,05
-7,0	0,38	10,66	11,04
-6,0	0,30	10,72	11,03
-5,0	0,23	10,78	11,01
-4,0	0,16	10,84	11,00
-3,0	0,09	10,90	10,99
-2,0	0,02	10,96	10,97
-1,0	-0,06	11,01	10,96
0,0	-0,09	11,07	10,98
1,0	-0,11	11,13	11,01
2,0	-0,14	11,19	11,05
3,0	-0,16	11,24	11,08
4,0	-0,19	11,30	11,11
5,0	-0,21	11,36	11,15
6,0	-0,22	11,42	11,19
7,0	-0,24	11,47	11,23
8,0	-0,04	11,32	11,28
9,0	0,12	11,20	11,32
10,0	0,10	11,27	11,37
11,0	0,06	11,33	11,39
12,0	0,06	11,34	11,41
13,0	0,07	11,35	11,42
14,0	0,08	11,35	11,43

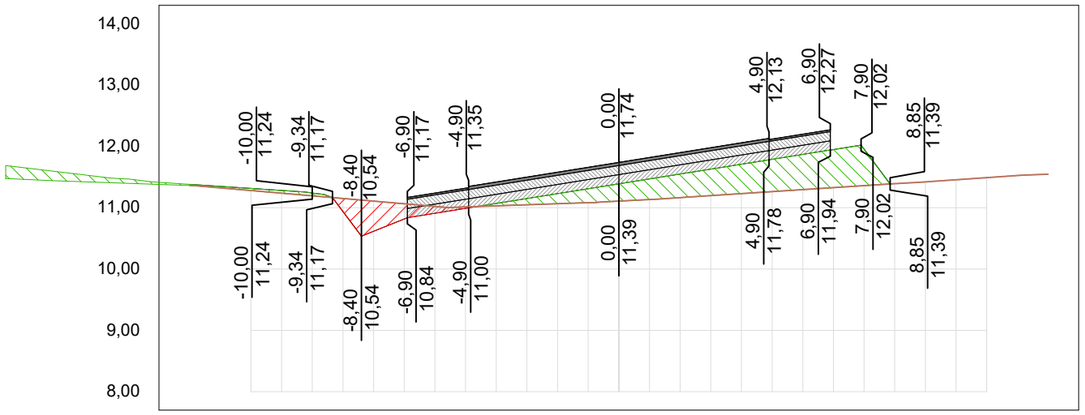
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 94/121

FORMATO: A3

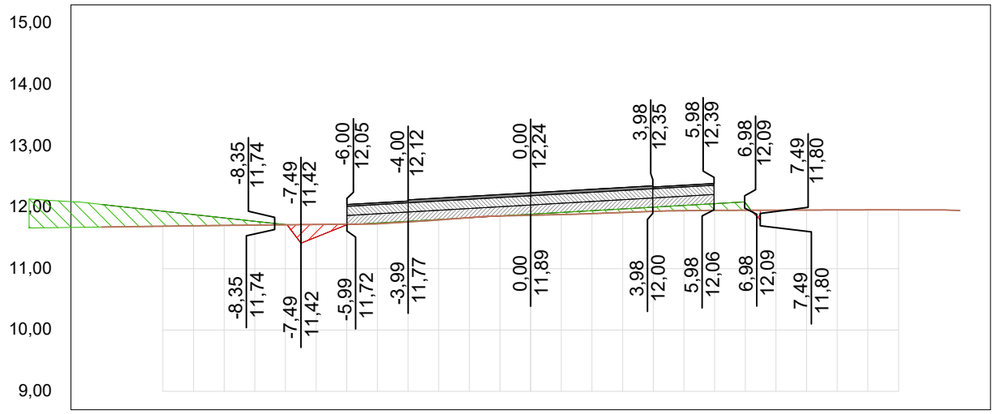
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 217+0,00



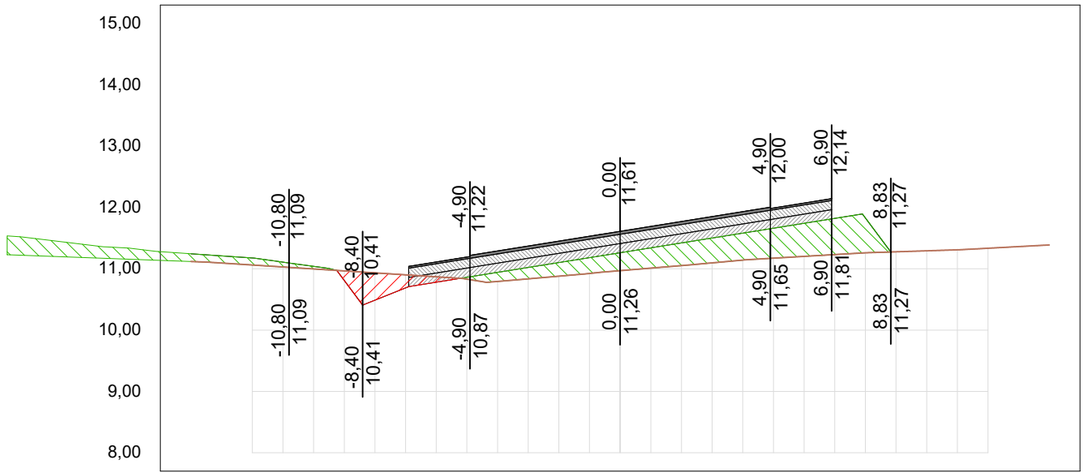
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,02	11,38	11,36
-13,0	-0,02	11,35	11,32
-12,0	-0,03	11,32	11,28
-11,0	-0,04	11,28	11,24
-10,0	-0,05	11,24	11,19
-9,0	0,21	10,94	11,15
-8,0	0,49	10,62	11,11
-7,0	0,25	10,82	11,06
-6,0	0,11	10,91	11,02
-5,0	0,02	10,99	11,01
-4,0	-0,04	11,07	11,03
-3,0	-0,10	11,15	11,05
-2,0	-0,16	11,23	11,07
-1,0	-0,23	11,31	11,08
0,0	-0,28	11,39	11,11
1,0	-0,34	11,47	11,13
2,0	-0,38	11,55	11,16
3,0	-0,43	11,63	11,20
4,0	-0,48	11,71	11,23
5,0	-0,53	11,79	11,26
6,0	-0,57	11,87	11,30
7,0	-0,62	11,95	11,33
8,0	-0,59	11,95	11,36
9,0			11,39
10,0			11,42
11,0			11,46
12,0			11,49
13,0			11,53
14,0			11,55

TRECHO 02
SEÇÃO 219+0,00



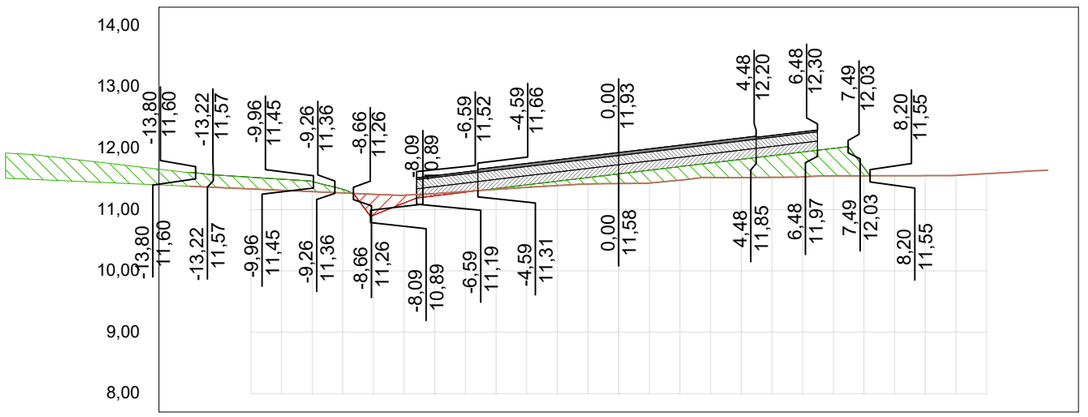
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,37	12,05	11,68
-13,0	-0,31	11,99	11,69
-12,0	-0,25	11,94	11,69
-11,0	-0,18	11,88	11,70
-10,0	-0,12	11,83	11,71
-9,0	-0,06	11,77	11,71
-8,0	0,00	11,72	11,71
-7,0	0,21	11,51	11,72
-6,0	0,01	11,71	11,72
-5,0	-0,01	11,74	11,73
-4,0	-0,01	11,77	11,76
-3,0	-0,01	11,80	11,79
-2,0	0,00	11,83	11,83
-1,0	0,00	11,86	11,86
0,0	-0,02	11,89	11,87
1,0	-0,03	11,92	11,88
2,0	-0,05	11,94	11,90
3,0	-0,06	11,97	11,92
4,0	-0,07	12,00	11,93
5,0	-0,09	12,03	11,95
6,0	-0,11	12,06	11,95
7,0	-0,12	12,08	11,95
8,0			11,95
9,0			11,96
10,0			11,96
11,0			11,96
12,0			11,96
13,0			11,96
14,0			11,95

TRECHO 02
SEÇÃO 216+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,13	11,24	11,12
-13,0	-0,12	11,21	11,09
-12,0	-0,11	11,18	11,06
-11,0	-0,08	11,11	11,03
-10,0	-0,04	11,04	11,00
-9,0	0,16	10,81	10,97
-8,0	0,44	10,49	10,93
-7,0	0,21	10,69	10,90
-6,0	0,09	10,78	10,87
-5,0	-0,03	10,86	10,83
-4,0	-0,15	10,94	10,79
-3,0	-0,19	11,02	10,84
-2,0	-0,22	11,10	10,88
-1,0	-0,26	11,18	10,92
0,0	-0,29	11,26	10,97
1,0	-0,33	11,34	11,01
2,0	-0,37	11,42	11,05
3,0	-0,40	11,50	11,10
4,0	-0,44	11,58	11,14
5,0	-0,49	11,66	11,17
6,0	-0,54	11,74	11,20
7,0	-0,59	11,82	11,23
8,0	-0,57	11,83	11,26
9,0			11,28
10,0			11,29
11,0			11,31
12,0			11,33
13,0			11,36
14,0			11,39

TRECHO 02
SEÇÃO 218+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,22	11,60	11,38
-13,0	-0,20	11,56	11,36
-12,0	-0,19	11,53	11,34
-11,0	-0,18	11,50	11,31
-10,0	-0,17	11,46	11,29
-9,0	-0,06	11,33	11,27
-8,0	0,34	10,91	11,25
-7,0	0,13	11,11	11,23
-6,0	0,04	11,22	11,26
-5,0	0,01	11,28	11,30
-4,0	-0,01	11,34	11,33
-3,0	-0,04	11,40	11,36
-2,0	-0,07	11,46	11,39
-1,0	-0,10	11,52	11,42
0,0	-0,16	11,58	11,42
1,0	-0,21	11,64	11,43
2,0	-0,22	11,70	11,48
3,0	-0,24	11,76	11,52
4,0	-0,30	11,82	11,52
5,0	-0,35	11,88	11,53
6,0	-0,40	11,94	11,53
7,0	-0,45	12,00	11,55
8,0	-0,13	11,68	11,55
9,0			11,55
10,0			11,55
11,0			11,56
12,0			11,59
13,0			11,61
14,0			11,64

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

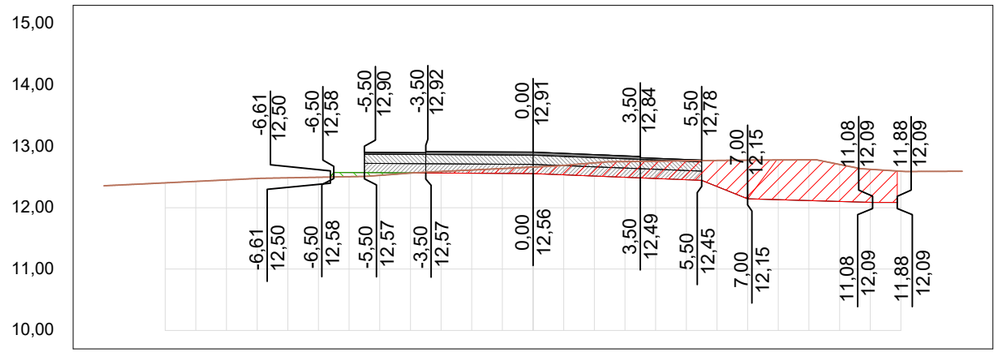
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

95/121

FORMATO: A3

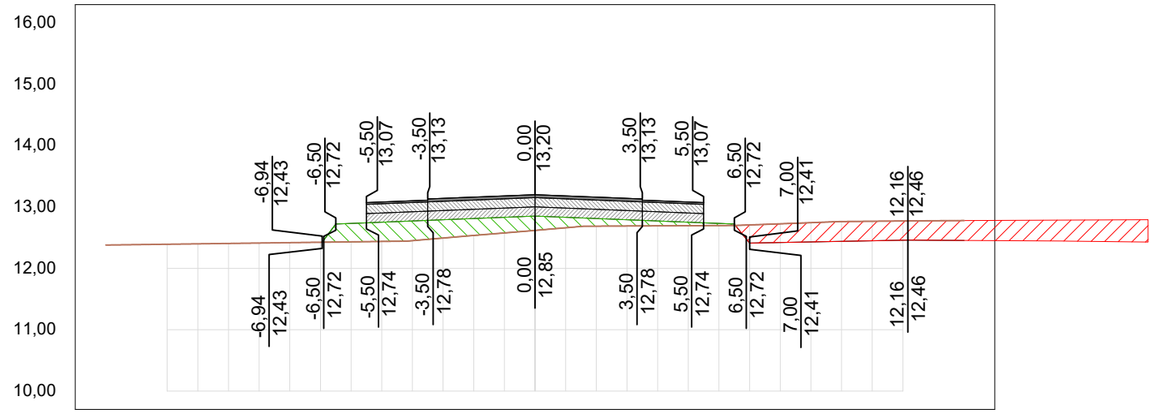
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 221+0,00



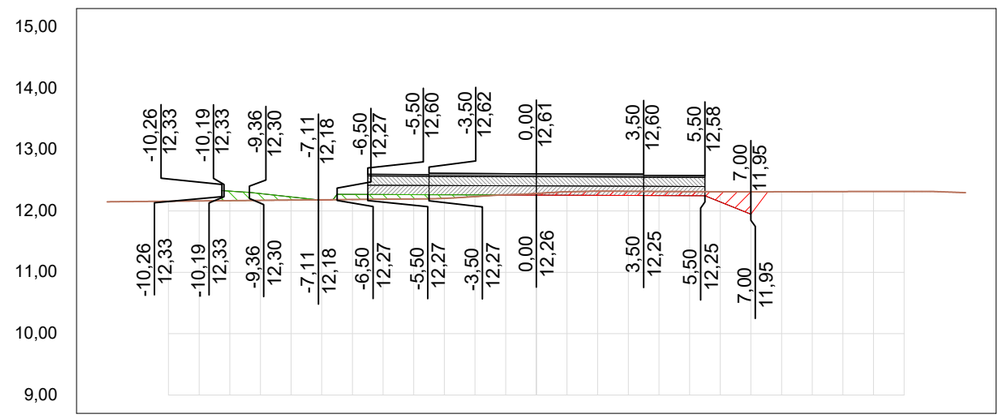
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,36
-13,0			12,38
-12,0			12,41
-11,0			12,43
-10,0			12,45
-9,0			12,48
-8,0			12,49
-7,0			12,50
-6,0	-0,07	12,57	12,51
-5,0	-0,04	12,57	12,53
-4,0	0,00	12,57	12,57
-3,0	0,03	12,57	12,59
-2,0	0,05	12,56	12,62
-1,0	0,08	12,56	12,64
0,0	0,11	12,56	12,66
1,0	0,15	12,54	12,69
2,0	0,21	12,52	12,73
3,0	0,26	12,50	12,75
4,0	0,28	12,48	12,76
5,0	0,31	12,46	12,77
6,0	0,42	12,35	12,77
7,0	0,63	12,15	12,78
8,0	0,65	12,13	12,78
9,0	0,66	12,12	12,78
10,0	0,60	12,10	12,71
11,0	0,54	12,09	12,63
12,0			12,60
13,0			12,59
14,0			12,59

TRECHO 02
SEÇÃO 223+0,00



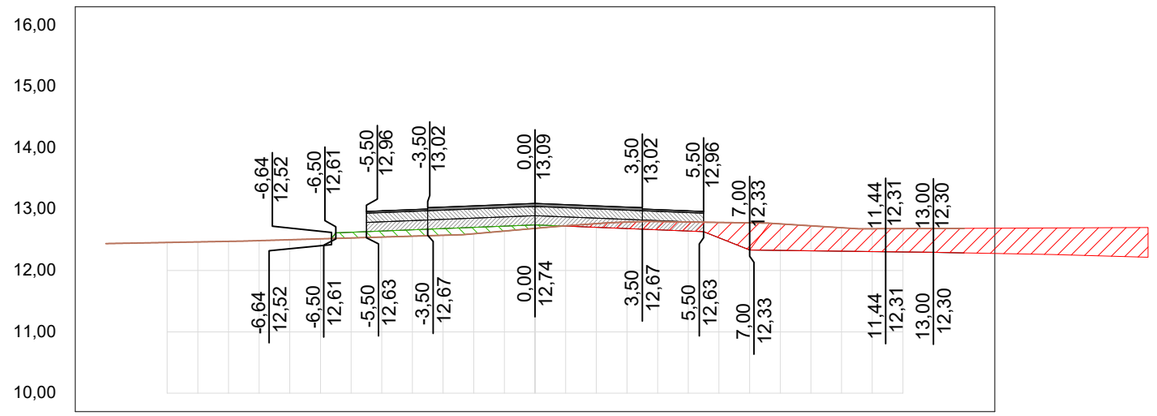
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,38
-13,0			12,39
-12,0			12,39
-11,0			12,40
-10,0			12,41
-9,0			12,41
-8,0			12,42
-7,0			12,43
-6,0	-0,30	12,73	12,43
-5,0	-0,31	12,75	12,44
-4,0	-0,32	12,77	12,45
-3,0	-0,30	12,79	12,49
-2,0	-0,28	12,81	12,54
-1,0	-0,25	12,83	12,58
0,0	-0,23	12,85	12,62
1,0	-0,17	12,83	12,66
2,0	-0,12	12,81	12,69
3,0	-0,10	12,79	12,69
4,0	-0,08	12,77	12,69
5,0	-0,06	12,75	12,70
6,0	-0,03	12,73	12,70
7,0	0,30	12,41	12,71
8,0	0,31	12,42	12,73
9,0	0,31	12,43	12,75
10,0	0,32	12,44	12,76
11,0	0,32	12,45	12,77
12,0	0,31	12,46	12,77
13,0	0,32	12,46	12,78
14,0	0,32	12,46	12,78

TRECHO 02
SEÇÃO 220+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,15
-13,0			12,15
-12,0			12,16
-11,0			12,16
-10,0	-0,16	12,32	12,17
-9,0	-0,11	12,28	12,17
-8,0	-0,05	12,23	12,18
-7,0	0,00	12,18	12,18
-6,0	-0,08	12,27	12,19
-5,0	-0,08	12,27	12,19
-4,0	-0,07	12,27	12,20
-3,0	-0,06	12,27	12,21
-2,0	-0,03	12,26	12,24
-1,0	0,00	12,26	12,26
0,0	0,03	12,26	12,29
1,0	0,06	12,26	12,31
2,0	0,07	12,26	12,32
3,0	0,07	12,25	12,32
4,0	0,07	12,25	12,32
5,0	0,07	12,25	12,32
6,0	0,17	12,15	12,31
7,0	0,36	11,95	12,31
8,0			12,31
9,0			12,32
10,0			12,32
11,0			12,32
12,0			12,32
13,0			12,32
14,0			12,30

TRECHO 02
SEÇÃO 222+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,44
-13,0			12,45
-12,0			12,46
-11,0			12,47
-10,0			12,48
-9,0			12,49
-8,0			12,50
-7,0			12,52
-6,0	-0,09	12,62	12,53
-5,0	-0,10	12,64	12,55
-4,0	-0,10	12,66	12,56
-3,0	-0,11	12,68	12,57
-2,0	-0,10	12,70	12,60
-1,0	-0,08	12,72	12,64
0,0	-0,06	12,74	12,69
1,0	0,00	12,72	12,73
2,0	0,06	12,70	12,76
3,0	0,11	12,68	12,79
4,0	0,13	12,66	12,80
5,0	0,15	12,64	12,79
6,0	0,25	12,53	12,78
7,0	0,44	12,33	12,78
8,0	0,43	12,33	12,76
9,0	0,41	12,32	12,73
10,0	0,38	12,32	12,70
11,0	0,37	12,31	12,68
12,0	0,38	12,30	12,68
13,0	0,39	12,30	12,69
14,0	0,40	12,29	12,69

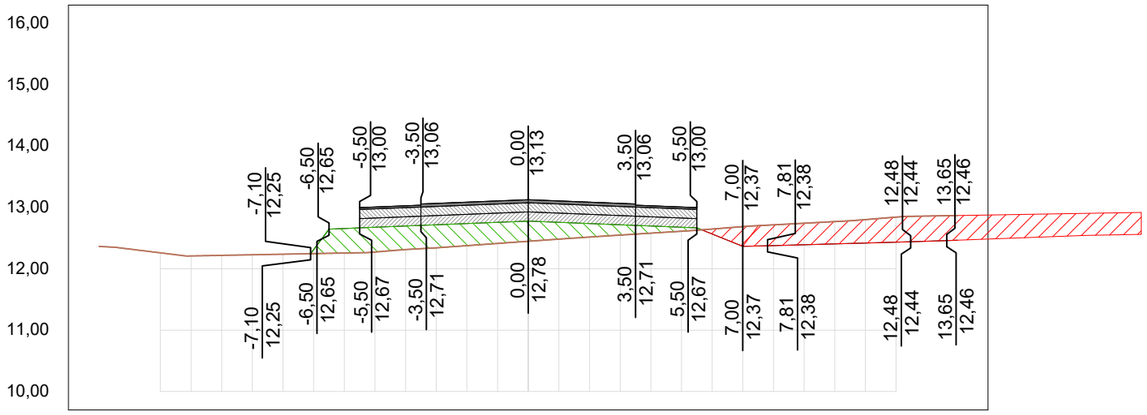
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
96/121

FORMATO: A3

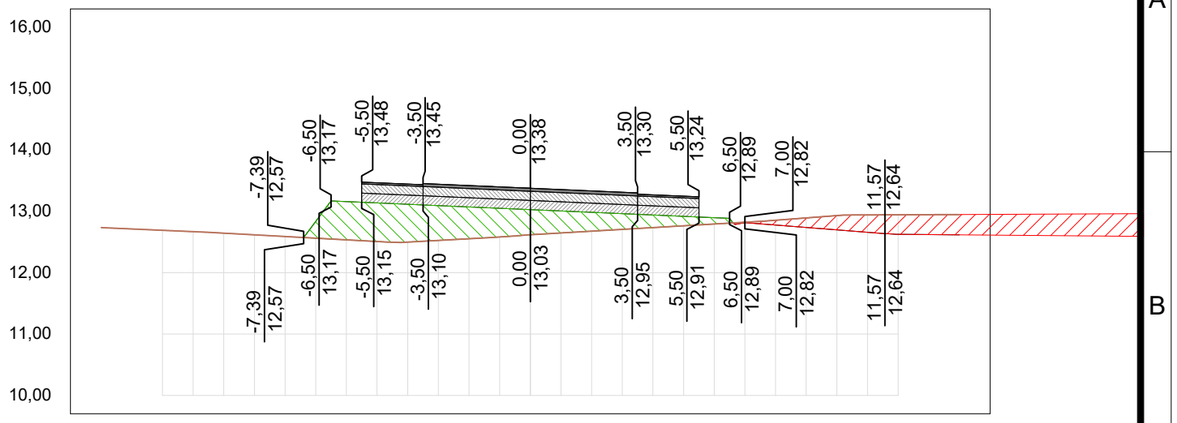
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 225+0,00



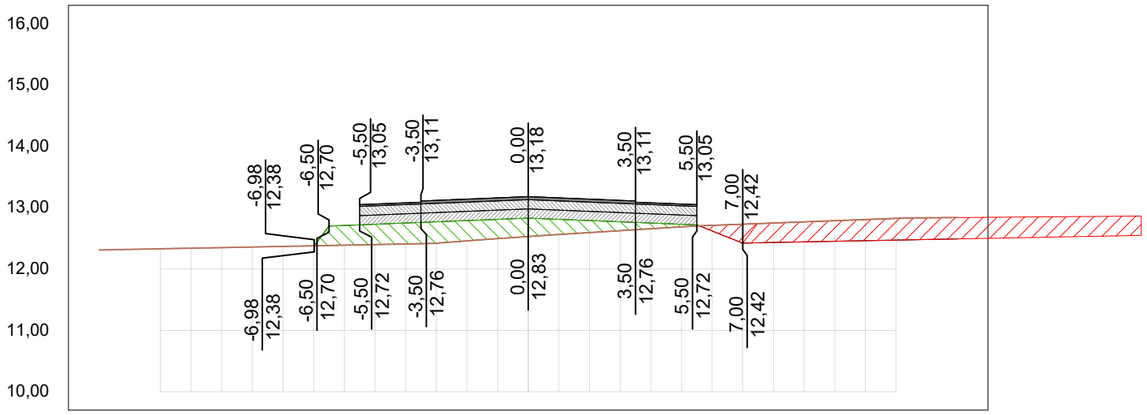
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,37
-13,0			12,32
-12,0			12,26
-11,0			12,21
-10,0			12,22
-9,0			12,23
-8,0			12,24
-7,0	-0,07	12,31	12,25
-6,0	-0,40	12,66	12,26
-5,0	-0,40	12,68	12,27
-4,0	-0,38	12,70	12,31
-3,0	-0,37	12,72	12,34
-2,0	-0,36	12,74	12,38
-1,0	-0,34	12,76	12,41
0,0	-0,33	12,78	12,45
1,0	-0,27	12,76	12,48
2,0	-0,22	12,74	12,52
3,0	-0,17	12,72	12,55
4,0	-0,12	12,70	12,58
5,0	-0,06	12,68	12,61
6,0	0,08	12,57	12,65
7,0	0,32	12,37	12,69
8,0	0,34	12,38	12,72
9,0	0,35	12,39	12,74
10,0	0,36	12,41	12,77
11,0	0,38	12,42	12,80
12,0	0,41	12,43	12,84
13,0	0,41	12,45	12,86
14,0	0,40	12,47	12,87

TRECHO 02
SEÇÃO 227+0,00



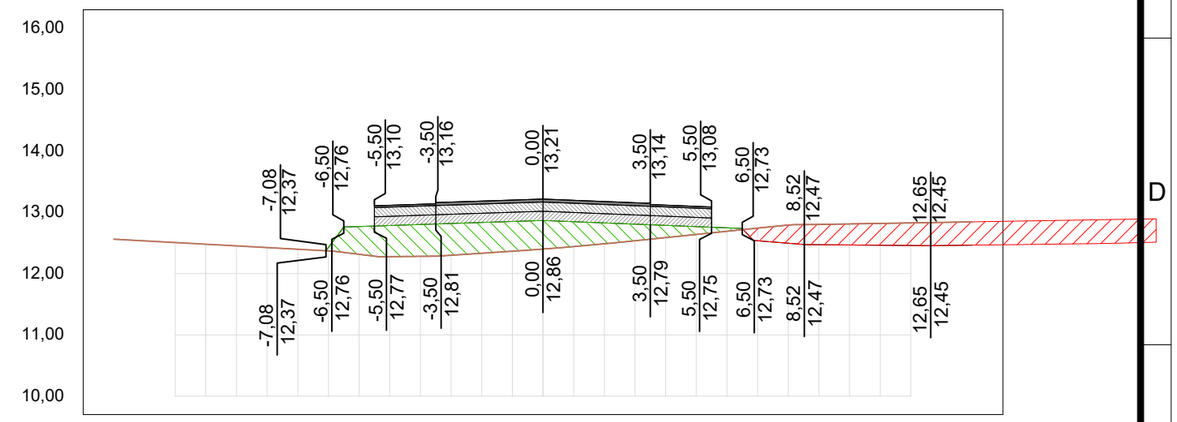
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,74
-13,0			12,71
-12,0			12,69
-11,0			12,67
-10,0			12,65
-9,0			12,62
-8,0			12,59
-7,0	-0,27	12,84	12,56
-6,0	-0,62	13,16	12,54
-5,0	-0,63	13,14	12,51
-4,0	-0,62	13,12	12,50
-3,0	-0,57	13,09	12,53
-2,0	-0,52	13,07	12,55
-1,0	-0,47	13,05	12,58
0,0	-0,41	13,03	12,62
1,0	-0,36	13,01	12,65
2,0	-0,31	12,98	12,68
3,0	-0,26	12,96	12,71
4,0	-0,20	12,94	12,74
5,0	-0,15	12,92	12,76
6,0	-0,10	12,90	12,79
7,0	0,01	12,82	12,82
8,0	0,08	12,78	12,86
9,0	0,16	12,74	12,89
10,0	0,23	12,70	12,93
11,0	0,28	12,66	12,94
12,0	0,32	12,63	12,94
13,0	0,32	12,62	12,95
14,0	0,33	12,62	12,95

TRECHO 02
SEÇÃO 224+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,31
-13,0			12,32
-12,0			12,33
-11,0			12,34
-10,0			12,35
-9,0			12,36
-8,0			12,37
-7,0			12,38
-6,0	-0,32	12,71	12,39
-5,0	-0,33	12,73	12,40
-4,0	-0,34	12,75	12,41
-3,0	-0,35	12,77	12,42
-2,0	-0,33	12,79	12,46
-1,0	-0,31	12,81	12,50
0,0	-0,30	12,83	12,53
1,0	-0,25	12,81	12,56
2,0	-0,20	12,79	12,60
3,0	-0,14	12,77	12,63
4,0	-0,09	12,75	12,66
5,0	-0,04	12,73	12,69
6,0	0,09	12,62	12,71
7,0	0,31	12,42	12,73
8,0	0,32	12,43	12,75
9,0	0,33	12,44	12,77
10,0	0,34	12,45	12,79
11,0	0,34	12,46	12,81
12,0	0,35	12,47	12,83
13,0	0,35	12,48	12,84
14,0	0,35	12,49	12,84

TRECHO 02
SEÇÃO 226+0,00



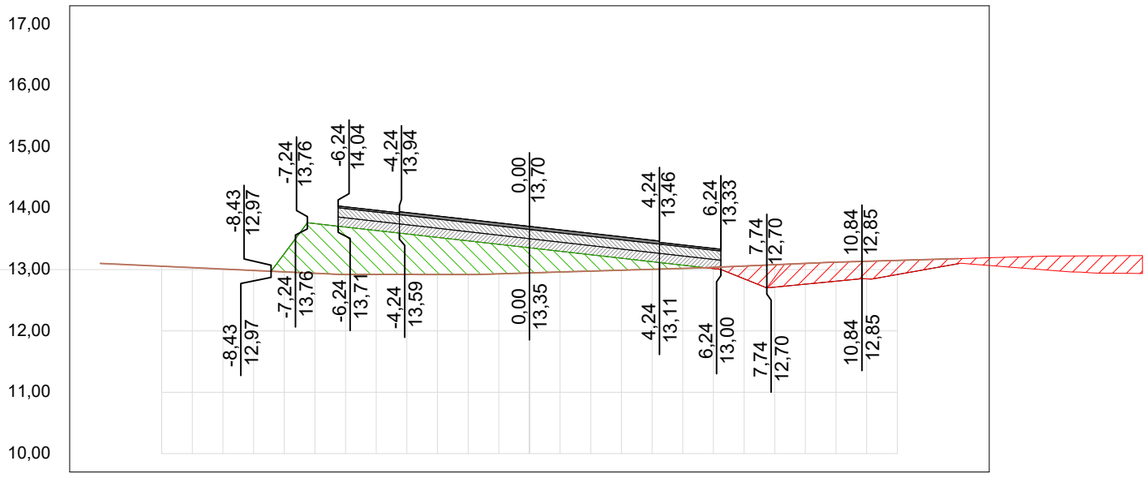
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,56
-13,0			12,53
-12,0			12,51
-11,0			12,48
-10,0			12,45
-9,0			12,42
-8,0			12,40
-7,0	-0,06	12,42	12,37
-6,0	-0,45	12,77	12,31
-5,0	-0,51	12,78	12,28
-4,0	-0,52	12,80	12,28
-3,0	-0,52	12,82	12,30
-2,0	-0,50	12,83	12,33
-1,0	-0,48	12,85	12,36
0,0	-0,47	12,86	12,40
1,0	-0,40	12,84	12,44
2,0	-0,34	12,82	12,48
3,0	-0,27	12,80	12,53
4,0	-0,20	12,78	12,59
5,0	-0,13	12,76	12,64
6,0	-0,06	12,74	12,69
7,0	0,21	12,53	12,74
8,0	0,30	12,49	12,79
9,0	0,33	12,47	12,80
10,0	0,34	12,46	12,81
11,0	0,36	12,46	12,82
12,0	0,37	12,46	12,83
13,0	0,38	12,46	12,83
14,0	0,38	12,46	12,84

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius – Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes – Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
97/121
FORMATO: A3

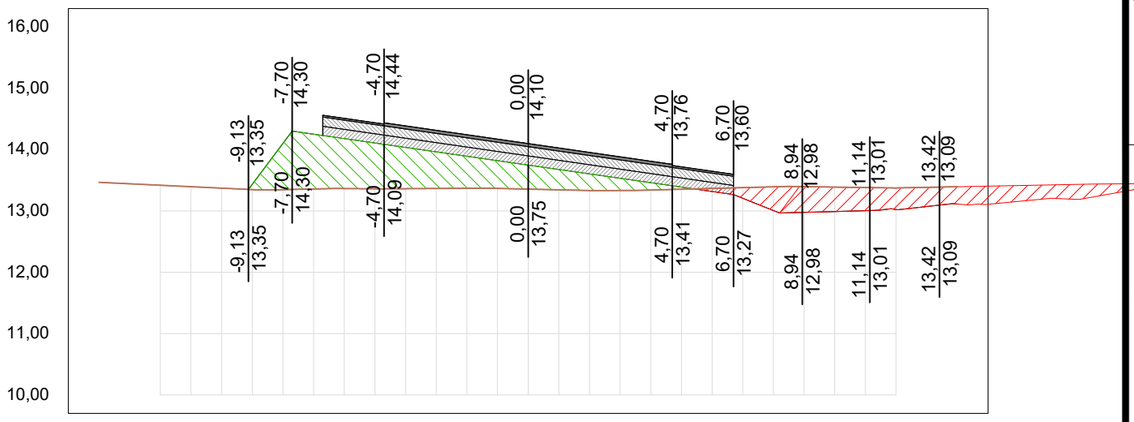
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 229+0,00



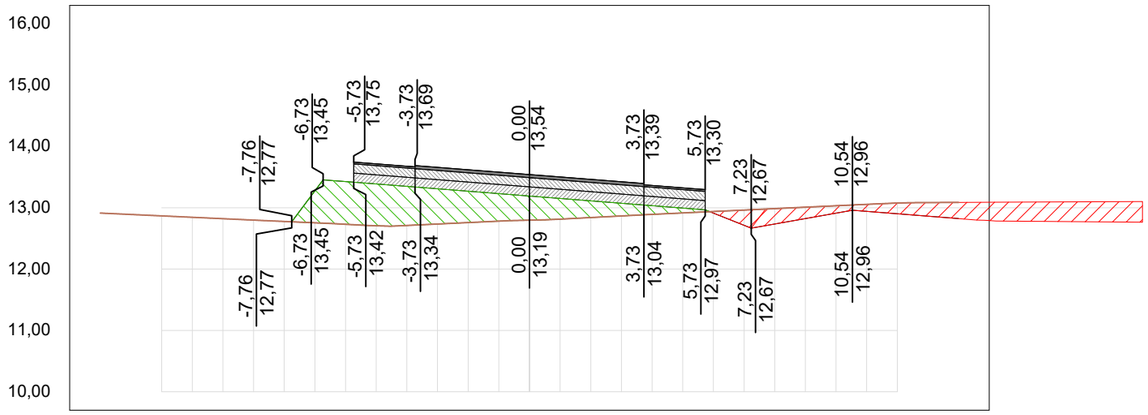
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,10
-13,0			13,08
-12,0			13,05
-11,0			13,03
-10,0			13,01
-9,0			12,99
-8,0	-0,30	13,26	12,96
-7,0	-0,81	13,75	12,94
-6,0	-0,77	13,69	12,92
-5,0	-0,72	13,64	12,92
-4,0	-0,66	13,58	12,92
-3,0	-0,60	13,52	12,92
-2,0	-0,55	13,47	12,92
-1,0	-0,48	13,41	12,93
0,0	-0,41	13,35	12,95
1,0	-0,34	13,30	12,96
2,0	-0,27	13,24	12,97
3,0	-0,20	13,18	12,99
4,0	-0,12	13,13	13,00
5,0	-0,05	13,07	13,02
6,0	0,02	13,02	13,04
7,0	0,21	12,85	13,06
8,0	0,37	12,71	13,08
9,0	0,34	12,76	13,10
10,0	0,31	12,81	13,12
11,0	0,29	12,85	13,13
12,0	0,23	12,92	13,15
13,0	0,16	13,01	13,16
14,0	0,08	13,10	13,18

TRECHO 02
SEÇÃO 231+0,00



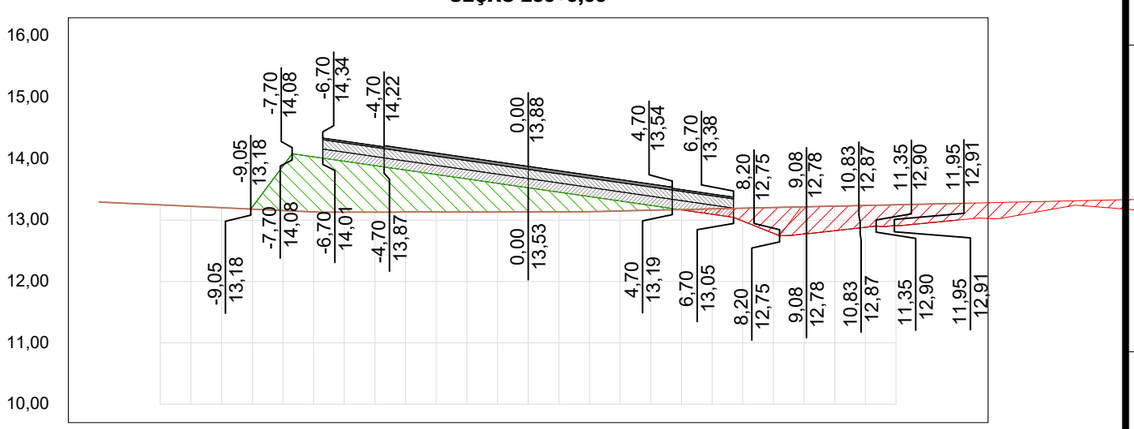
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,47
-13,0			13,44
-12,0			13,42
-11,0			13,39
-10,0			13,37
-9,0	-0,09	13,43	13,35
-8,0	-0,76	14,10	13,35
-7,0	-0,89	14,25	13,36
-6,0	-0,82	14,18	13,36
-5,0	-0,75	14,11	13,36
-4,0	-0,67	14,04	13,36
-3,0	-0,60	13,96	13,37
-2,0	-0,52	13,89	13,37
-1,0	-0,45	13,82	13,37
0,0	-0,39	13,75	13,36
1,0	-0,33	13,68	13,34
2,0	-0,27	13,60	13,33
3,0	-0,20	13,53	13,33
4,0	-0,12	13,46	13,34
5,0	-0,03	13,39	13,35
6,0	0,05	13,32	13,37
7,0	0,17	13,21	13,38
8,0	0,39	13,01	13,39
9,0	0,42	12,98	13,40
10,0	0,40	12,99	13,39
11,0	0,38	13,00	13,38
12,0	0,35	13,02	13,37
13,0	0,31	13,07	13,38
14,0	0,28	13,11	13,39

TRECHO 02
SEÇÃO 228+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			12,91
-13,0			12,89
-12,0			12,87
-11,0			12,84
-10,0			12,82
-9,0			12,80
-8,0			12,78
-7,0	-0,52	13,28	12,75
-6,0	-0,70	13,43	12,73
-5,0	-0,68	13,39	12,71
-4,0	-0,64	13,35	12,71
-3,0	-0,57	13,31	12,73
-2,0	-0,51	13,27	12,76
-1,0	-0,45	13,23	12,78
0,0	-0,39	13,19	12,80
1,0	-0,34	13,15	12,81
2,0	-0,27	13,11	12,84
3,0	-0,21	13,07	12,87
4,0	-0,14	13,03	12,89
5,0	-0,08	13,00	12,92
6,0	0,03	12,91	12,94
7,0	0,25	12,71	12,96
8,0	0,25	12,73	12,99
9,0	0,19	12,82	13,01
10,0	0,12	12,91	13,03
11,0	0,11	12,94	13,06
12,0	0,17	12,90	13,08
13,0	0,22	12,86	13,08
14,0	0,26	12,82	13,09

TRECHO 02
SEÇÃO 230+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,30
-13,0			13,27
-12,0			13,25
-11,0			13,23
-10,0			13,20
-9,0	-0,03	13,21	13,18
-8,0	-0,72	13,88	13,16
-7,0	-0,90	14,03	13,13
-6,0	-0,83	13,96	13,13
-5,0	-0,76	13,89	13,13
-4,0	-0,68	13,82	13,13
-3,0	-0,61	13,74	13,13
-2,0	-0,54	13,67	13,13
-1,0	-0,47	13,60	13,13
0,0	-0,39	13,53	13,14
1,0	-0,32	13,46	13,14
2,0	-0,24	13,38	13,14
3,0	-0,16	13,31	13,15
4,0	-0,08	13,24	13,16
5,0	0,01	13,17	13,17
6,0	0,09	13,10	13,18
7,0	0,21	12,99	13,20
8,0	0,42	12,79	13,21
9,0	0,44	12,78	13,22
10,0	0,40	12,83	13,23
11,0	0,36	12,88	13,24
12,0	0,34	12,91	13,25
13,0	0,31	12,95	13,26
14,0	0,27	13,00	13,27

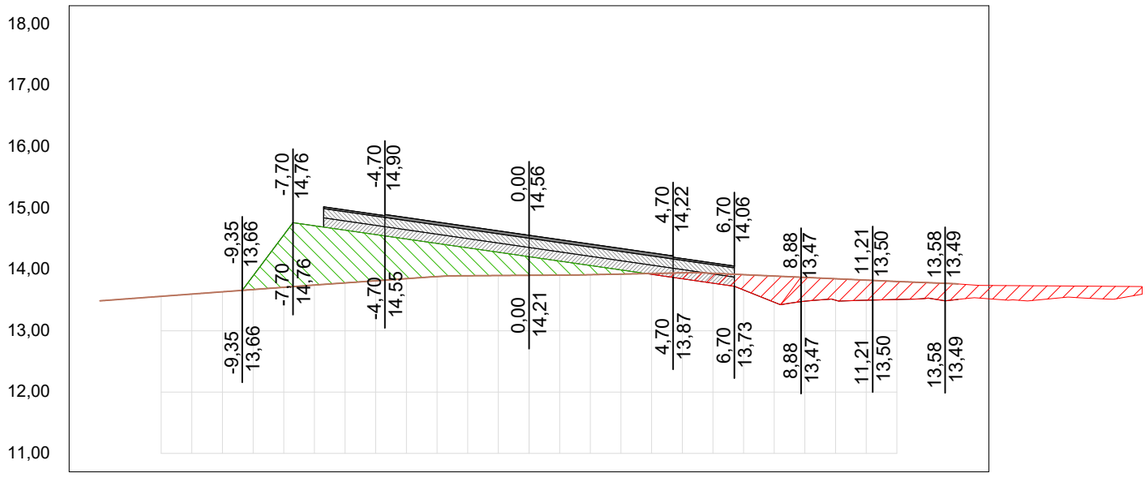
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · **98/121**

FORMATO: A3

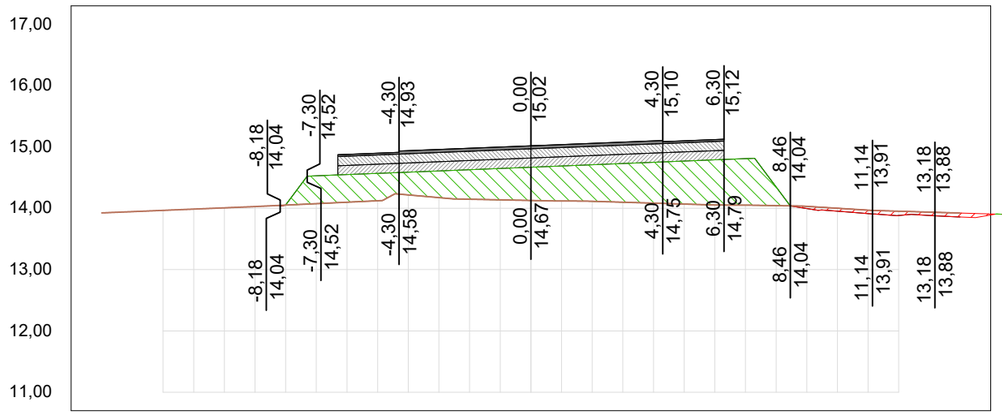
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 233+0,00



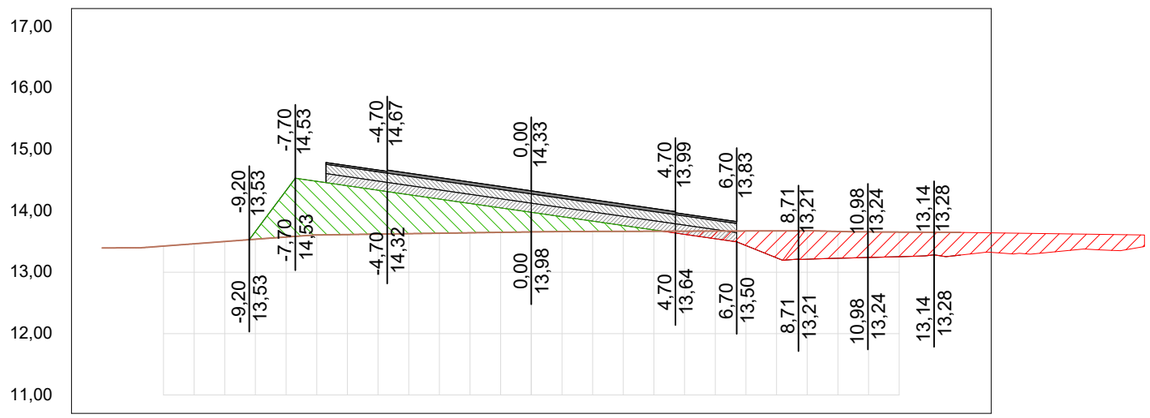
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,49
-13,0			13,52
-12,0			13,56
-11,0			13,60
-10,0			13,64
-9,0	-0,22	13,90	13,67
-8,0	-0,85	14,56	13,71
-7,0	-0,97	14,71	13,75
-6,0	-0,86	14,64	13,78
-5,0	-0,75	14,57	13,82
-4,0	-0,65	14,50	13,85
-3,0	-0,54	14,42	13,88
-2,0	-0,45	14,35	13,90
-1,0	-0,38	14,28	13,90
0,0	-0,30	14,21	13,90
1,0	-0,23	14,14	13,91
2,0	-0,15	14,06	13,91
3,0	-0,07	13,99	13,92
4,0	0,01	13,92	13,93
5,0	0,10	13,85	13,94
6,0	0,16	13,78	13,94
7,0	0,25	13,67	13,91
8,0	0,43	13,47	13,89
9,0	0,39	13,48	13,87
10,0	0,35	13,50	13,85
11,0	0,33	13,50	13,83
12,0	0,29	13,51	13,80
13,0	0,25	13,53	13,78
14,0	0,25	13,51	13,76

TRECHO 02
SEÇÃO 235+0,00



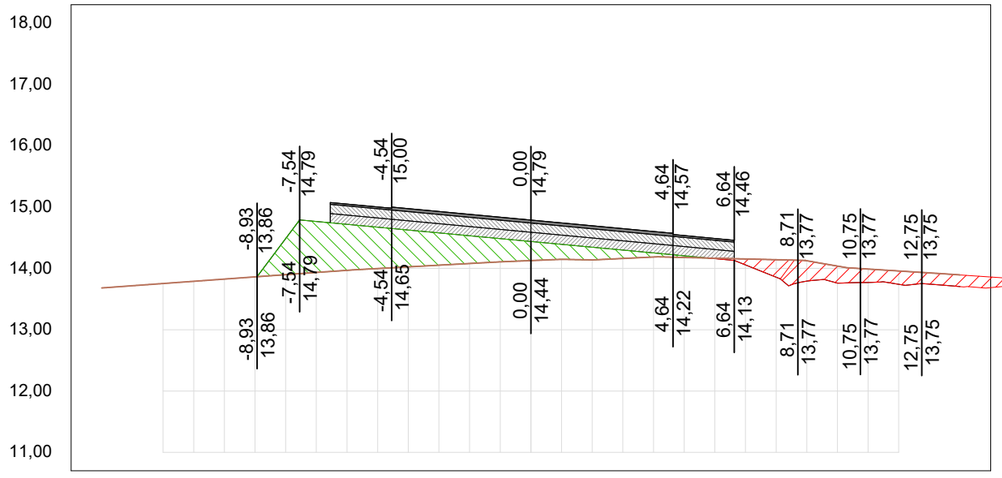
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,92
-13,0			13,94
-12,0			13,97
-11,0			13,99
-10,0			14,01
-9,0			14,03
-8,0	0,00	14,06	14,05
-7,0	-0,45	14,53	14,07
-6,0	-0,45	14,55	14,10
-5,0	-0,45	14,57	14,12
-4,0	-0,37	14,59	14,22
-3,0	-0,44	14,61	14,17
-2,0	-0,48	14,63	14,15
-1,0	-0,51	14,65	14,14
0,0	-0,54	14,67	14,13
1,0	-0,57	14,69	14,12
2,0	-0,60	14,71	14,11
3,0	-0,63	14,73	14,10
4,0	-0,67	14,75	14,08
5,0	-0,70	14,77	14,07
6,0	-0,74	14,79	14,05
7,0	-0,76	14,81	14,05
8,0	-0,31	14,35	14,04
9,0	0,04	14,00	14,03
10,0	0,05	13,95	14,00
11,0	0,06	13,91	13,97
12,0	0,07	13,88	13,95
13,0	0,06	13,88	13,94
14,0	0,06	13,86	13,92

TRECHO 02
SEÇÃO 232+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,40
-13,0			13,40
-12,0			13,43
-11,0			13,46
-10,0			13,50
-9,0	-0,13	13,67	13,54
-8,0	-0,76	14,33	13,57
-7,0	-0,87	14,48	13,61
-6,0	-0,79	14,41	13,62
-5,0	-0,72	14,34	13,62
-4,0	-0,64	14,27	13,63
-3,0	-0,56	14,19	13,64
-2,0	-0,48	14,12	13,64
-1,0	-0,40	14,05	13,65
0,0	-0,32	13,98	13,66
1,0	-0,24	13,91	13,66
2,0	-0,17	13,83	13,67
3,0	-0,09	13,76	13,67
4,0	-0,02	13,69	13,67
5,0	0,05	13,62	13,67
6,0	0,13	13,55	13,67
7,0	0,24	13,44	13,67
8,0	0,44	13,24	13,67
9,0	0,46	13,21	13,68
10,0	0,44	13,23	13,67
11,0	0,42	13,24	13,66
12,0	0,40	13,25	13,66
13,0	0,38	13,28	13,65
14,0	0,37	13,28	13,65

TRECHO 02
SEÇÃO 234+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,68
-13,0			13,72
-12,0			13,75
-11,0			13,79
-10,0			13,83
-9,0			13,86
-8,0	-0,59	14,49	13,90
-7,0	-0,83	14,77	13,93
-6,0	-0,75	14,72	13,97
-5,0	-0,67	14,67	14,00
-4,0	-0,60	14,63	14,02
-3,0	-0,53	14,58	14,05
-2,0	-0,45	14,53	14,08
-1,0	-0,38	14,49	14,11
0,0	-0,31	14,44	14,13
1,0	-0,24	14,39	14,15
2,0	-0,21	14,35	14,14
3,0	-0,14	14,30	14,16
4,0	-0,07	14,25	14,19
5,0	-0,03	14,20	14,18
6,0	0,01	14,16	14,17
7,0	0,10	14,06	14,15
8,0	0,29	13,86	14,14
9,0	0,33	13,79	14,12
10,0	0,28	13,76	14,04
11,0	0,22	13,77	13,99
12,0	0,22	13,74	13,96
13,0	0,18	13,74	13,93
14,0	0,19	13,70	13,89

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

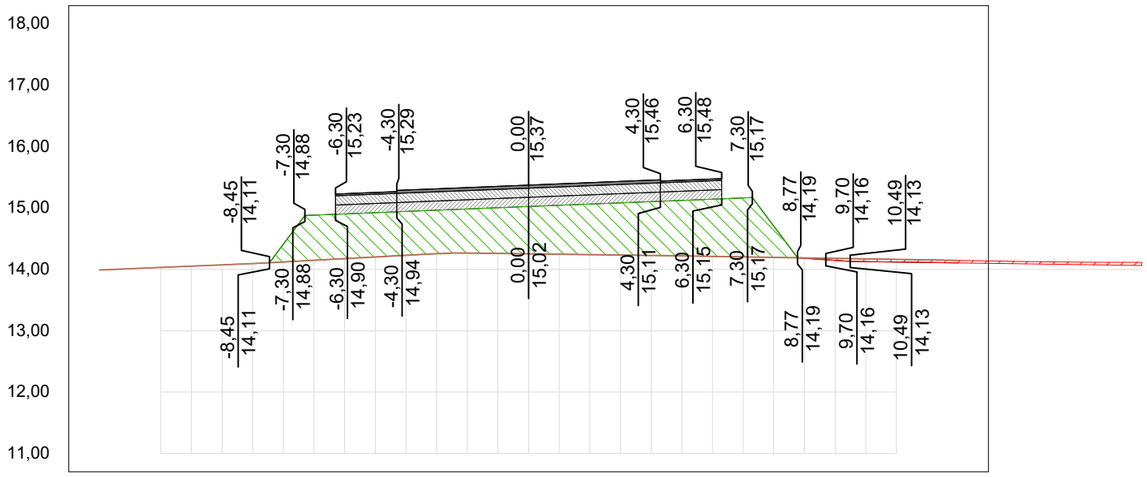
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	TIPO: PAV	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

99/121

FORMATO: A3

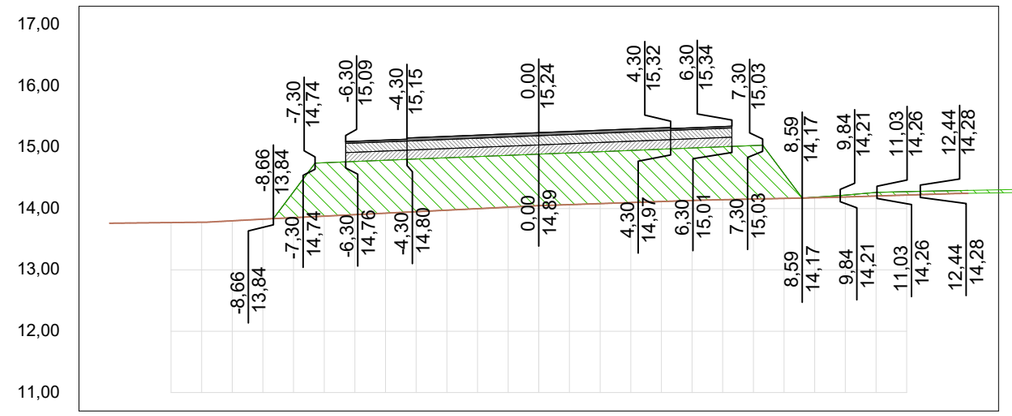
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 237+0,00



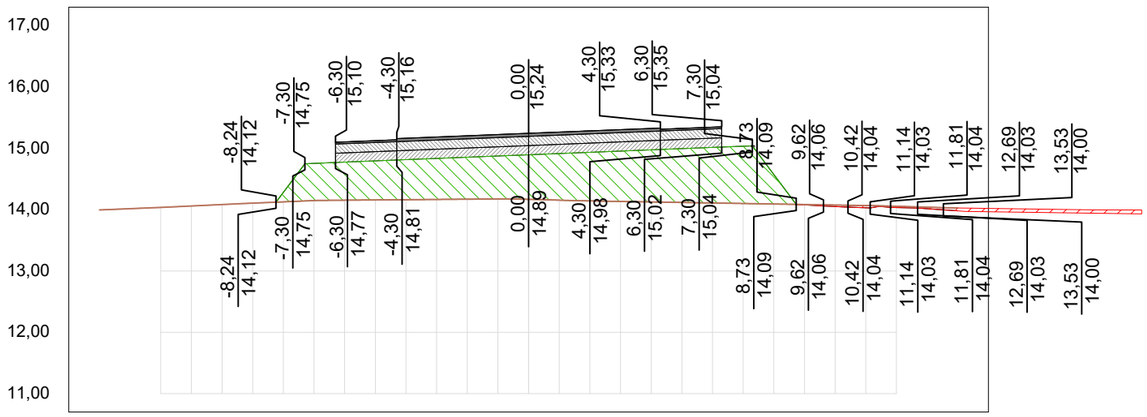
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,99
-13,0			14,01
-12,0			14,03
-11,0			14,05
-10,0			14,07
-9,0			14,09
-8,0	-0,29	14,41	14,12
-7,0	-0,74	14,88	14,15
-6,0	-0,73	14,90	14,18
-5,0	-0,72	14,92	14,20
-4,0	-0,72	14,94	14,23
-3,0	-0,71	14,96	14,26
-2,0	-0,72	14,98	14,27
-1,0	-0,74	15,00	14,26
0,0	-0,77	15,02	14,25
1,0	-0,80	15,04	14,25
2,0	-0,82	15,06	14,24
3,0	-0,85	15,08	14,23
4,0	-0,88	15,10	14,23
5,0	-0,90	15,12	14,22
6,0	-0,93	15,14	14,21
7,0	-0,96	15,16	14,20
8,0	-0,51	14,70	14,20
9,0	0,01	14,18	14,19
10,0	0,03	14,15	14,18
11,0	0,04	14,13	14,17
12,0	0,04	14,12	14,16
13,0	0,04	14,11	14,15
14,0	0,04	14,11	14,15

TRECHO 02
SEÇÃO 239+0,00



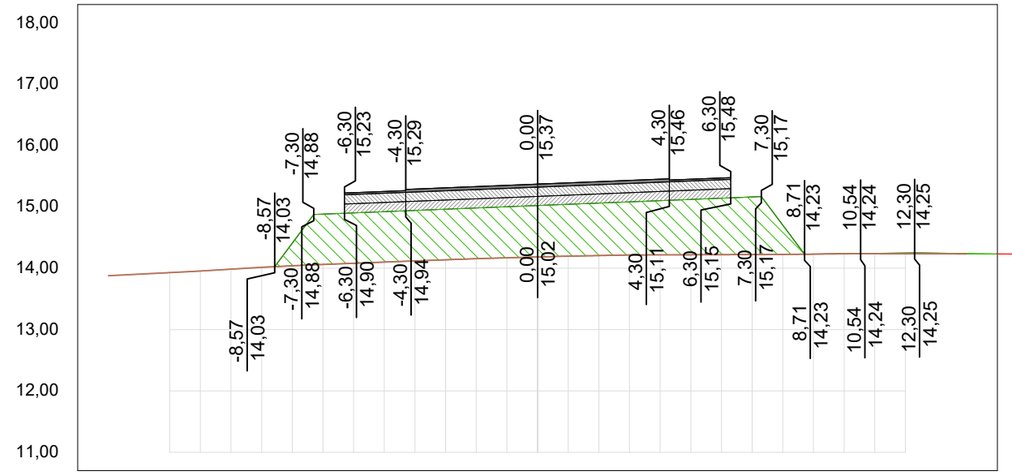
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,76
-13,0			13,77
-12,0			13,77
-11,0			13,78
-10,0			13,80
-9,0			13,83
-8,0	-0,42	14,27	13,85
-7,0	-0,87	14,75	13,88
-6,0	-0,87	14,77	13,90
-5,0	-0,86	14,79	13,92
-4,0	-0,86	14,81	13,95
-3,0	-0,85	14,83	13,97
-2,0	-0,85	14,85	14,00
-1,0	-0,84	14,87	14,02
0,0	-0,84	14,89	14,05
1,0	-0,84	14,91	14,06
2,0	-0,85	14,93	14,08
3,0	-0,85	14,95	14,10
4,0	-0,85	14,97	14,11
5,0	-0,86	14,99	14,13
6,0	-0,86	15,01	14,14
7,0	-0,87	15,03	14,16
8,0	-0,40	14,57	14,17
9,0	-0,01	14,19	14,18
10,0	-0,03	14,22	14,19
11,0	-0,06	14,26	14,20
12,0	-0,06	14,28	14,22
13,0	-0,05	14,29	14,24
14,0	-0,05	14,30	14,25

TRECHO 02
SEÇÃO 236+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,99
-13,0			14,02
-12,0			14,04
-11,0			14,06
-10,0			14,08
-9,0			14,11
-8,0	-0,15	14,28	14,13
-7,0	-0,61	14,75	14,15
-6,0	-0,62	14,77	14,15
-5,0	-0,64	14,79	14,16
-4,0	-0,65	14,81	14,16
-3,0	-0,67	14,83	14,17
-2,0	-0,68	14,85	14,17
-1,0	-0,70	14,87	14,17
0,0	-0,73	14,89	14,17
1,0	-0,76	14,91	14,15
2,0	-0,79	14,93	14,14
3,0	-0,82	14,95	14,13
4,0	-0,85	14,97	14,13
5,0	-0,88	14,99	14,12
6,0	-0,91	15,01	14,11
7,0	-0,93	15,03	14,10
8,0	-0,48	14,57	14,09
9,0	0,01	14,08	14,08
10,0	0,02	14,05	14,08
11,0	0,04	14,03	14,07
12,0	0,02	14,03	14,05
13,0	0,03	14,01	14,04
14,0	0,05	13,98	14,03

TRECHO 02
SEÇÃO 238+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,88
-13,0			13,90
-12,0			13,93
-11,0			13,95
-10,0			13,99
-9,0			14,02
-8,0	-0,37	14,41	14,04
-7,0	-0,82	14,88	14,06
-6,0	-0,82	14,90	14,08
-5,0	-0,82	14,92	14,10
-4,0	-0,82	14,94	14,12
-3,0	-0,82	14,96	14,14
-2,0	-0,83	14,98	14,16
-1,0	-0,83	15,00	14,17
0,0	-0,84	15,02	14,18
1,0	-0,85	15,04	14,20
2,0	-0,86	15,06	14,21
3,0	-0,87	15,08	14,22
4,0	-0,88	15,10	14,22
5,0	-0,90	15,12	14,22
6,0	-0,92	15,14	14,22
7,0	-0,94	15,16	14,22
8,0	-0,48	14,70	14,23
9,0	0,00	14,23	14,23
10,0	0,00	14,24	14,24
11,0	-0,01	14,24	14,24
12,0	-0,01	14,25	14,24
13,0	-0,01	14,25	14,23
14,0	-0,01	14,24	14,23

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

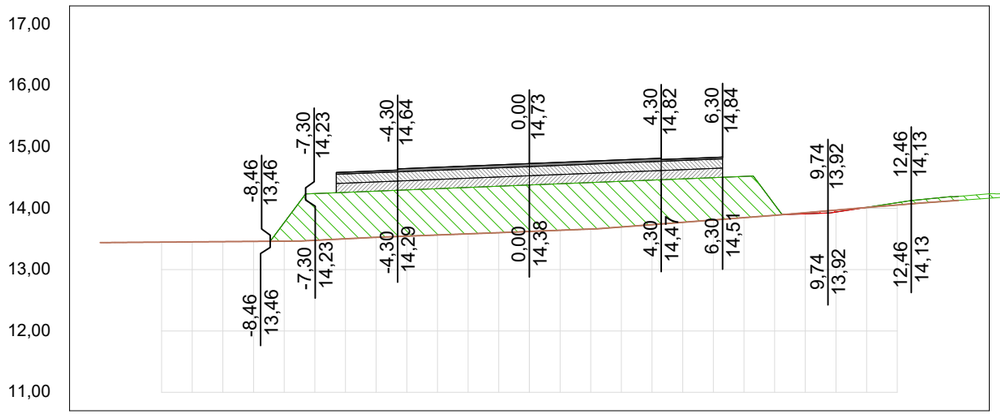
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
100/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

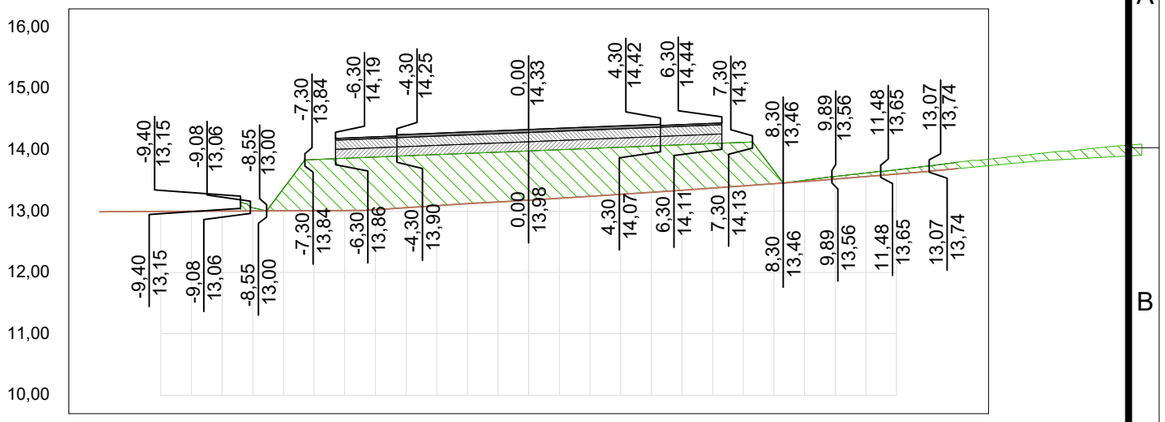
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 02
SEÇÃO 241+0,00



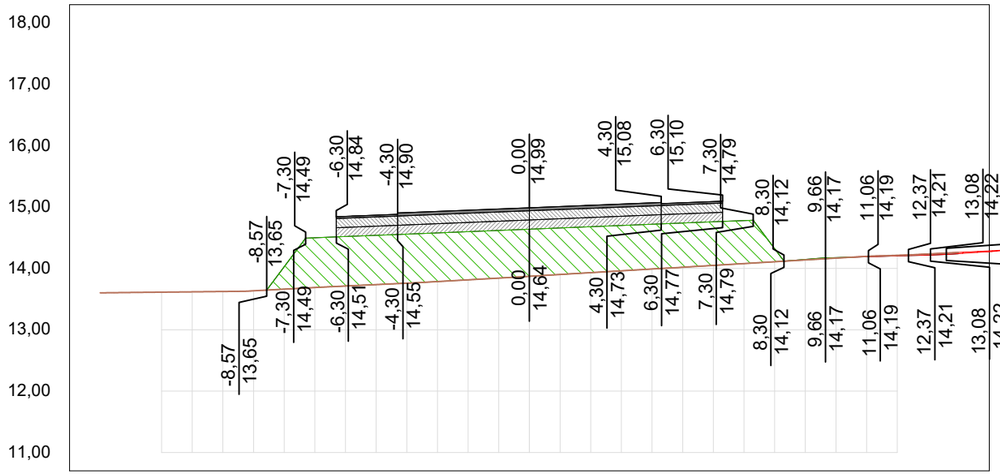
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,44
-13,0			13,44
-12,0			13,45
-11,0			13,45
-10,0			13,46
-9,0			13,46
-8,0	-0,30	13,77	13,46
-7,0	-0,76	14,24	13,48
-6,0	-0,76	14,26	13,50
-5,0	-0,75	14,28	13,53
-4,0	-0,75	14,30	13,55
-3,0	-0,76	14,32	13,57
-2,0	-0,76	14,34	13,58
-1,0	-0,76	14,36	13,60
0,0	-0,76	14,38	13,62
1,0	-0,76	14,40	13,64
2,0	-0,76	14,42	13,66
3,0	-0,74	14,44	13,70
4,0	-0,73	14,46	13,73
5,0	-0,71	14,48	13,77
6,0	-0,69	14,50	13,81
7,0	-0,67	14,52	13,85
8,0	-0,17	14,06	13,89
9,0	0,02	13,91	13,93
10,0	0,03	13,94	13,97
11,0	0,00	14,02	14,01
12,0	-0,04	14,09	14,05
13,0	-0,06	14,15	14,09
14,0	-0,07	14,19	14,13

TRECHO 02
SEÇÃO 243+0,00



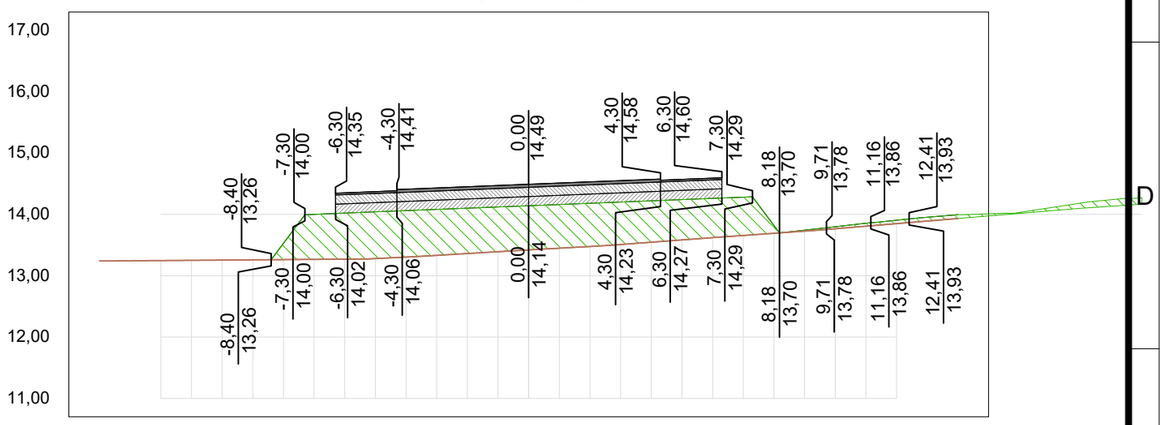
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,99
-13,0			12,99
-12,0			13,00
-11,0			13,00
-10,0			13,00
-9,0	-0,05	13,05	13,00
-8,0	-0,36	13,37	13,01
-7,0	-0,83	13,84	13,01
-6,0	-0,85	13,86	13,01
-5,0	-0,86	13,88	13,02
-4,0	-0,85	13,90	13,06
-3,0	-0,83	13,92	13,09
-2,0	-0,82	13,94	13,12
-1,0	-0,81	13,96	13,15
0,0	-0,80	13,98	13,18
1,0	-0,79	14,00	13,21
2,0	-0,78	14,02	13,24
3,0	-0,77	14,04	13,27
4,0	-0,75	14,06	13,31
5,0	-0,74	14,08	13,34
6,0	-0,73	14,10	13,38
7,0	-0,71	14,12	13,41
8,0	-0,21	13,66	13,45
9,0	-0,02	13,50	13,48
10,0	-0,04	13,56	13,52
11,0	-0,06	13,62	13,56
12,0	-0,07	13,67	13,61
13,0	-0,09	13,73	13,65
14,0	-0,10	13,80	13,69

TRECHO 02
SEÇÃO 240+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,60
-13,0			13,61
-12,0			13,61
-11,0			13,62
-10,0			13,62
-9,0			13,64
-8,0	-0,36	14,03	13,66
-7,0	-0,81	14,50	13,69
-6,0	-0,81	14,52	13,71
-5,0	-0,80	14,54	13,74
-4,0	-0,80	14,56	13,76
-3,0	-0,79	14,58	13,79
-2,0	-0,79	14,60	13,81
-1,0	-0,78	14,62	13,84
0,0	-0,77	14,64	13,87
1,0	-0,76	14,66	13,90
2,0	-0,75	14,68	13,93
3,0	-0,74	14,70	13,96
4,0	-0,73	14,72	13,99
5,0	-0,72	14,74	14,02
6,0	-0,71	14,76	14,05
7,0	-0,70	14,78	14,08
8,0	-0,21	14,32	14,11
9,0	-0,01	14,15	14,14
10,0	-0,01	14,18	14,17
11,0	0,01	14,19	14,20
12,0	0,01	14,21	14,21
13,0	0,02	14,22	14,24
14,0	0,02	14,24	14,26

TRECHO 02
SEÇÃO 242+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,24
-13,0			13,24
-12,0			13,25
-11,0			13,25
-10,0			13,26
-9,0			13,26
-8,0	-0,27	13,53	13,26
-7,0	-0,73	14,00	13,27
-6,0	-0,75	14,02	13,27
-5,0	-0,76	14,04	13,28
-4,0	-0,76	14,06	13,30
-3,0	-0,75	14,08	13,33
-2,0	-0,74	14,10	13,36
-1,0	-0,73	14,12	13,39
0,0	-0,72	14,14	13,42
1,0	-0,71	14,16	13,45
2,0	-0,70	14,18	13,48
3,0	-0,69	14,20	13,51
4,0	-0,67	14,22	13,55
5,0	-0,66	14,24	13,58
6,0	-0,64	14,26	13,62
7,0	-0,62	14,28	13,66
8,0	-0,13	13,82	13,69
9,0	-0,02	13,74	13,73
10,0	-0,03	13,80	13,77
11,0	-0,05	13,86	13,81
12,0	-0,06	13,91	13,85
13,0	-0,06	13,95	13,89
14,0	-0,06	13,99	13,93

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

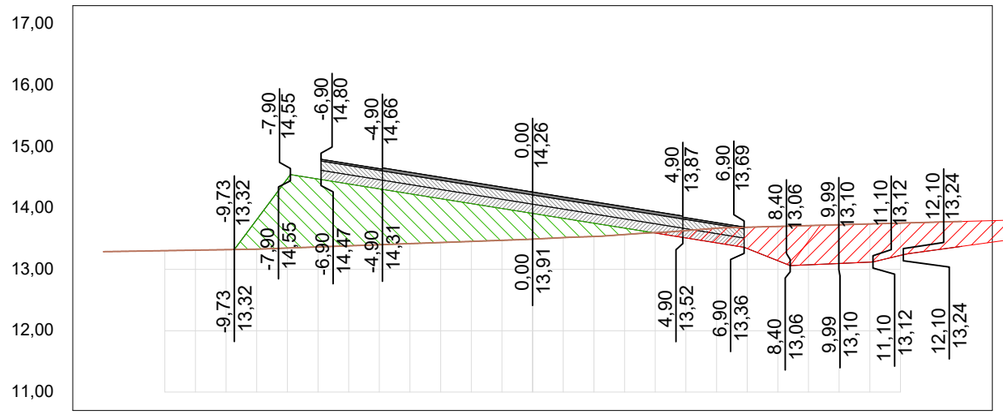
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **PAV**
101/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

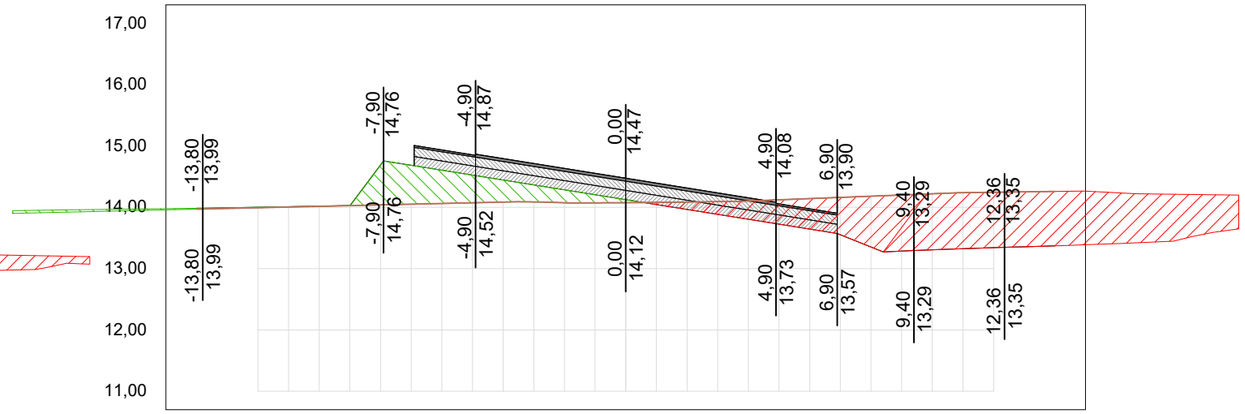
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

TRECHO 02
SEÇÃO 245+0,00



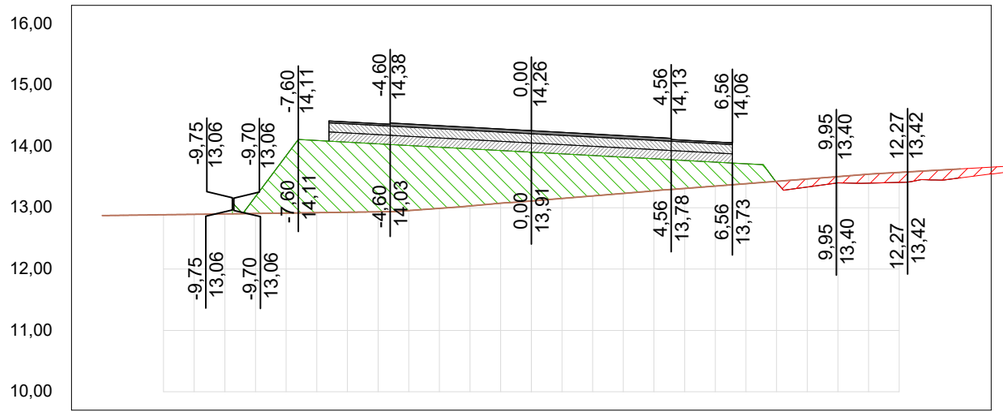
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			13,29
-13,0			13,30
-12,0			13,31
-11,0			13,31
-10,0			13,32
-9,0	-0,48	13,81	13,33
-8,0	-1,13	14,48	13,35
-7,0	-1,11	14,47	13,37
-6,0	-1,01	14,39	13,38
-5,0	-0,91	14,31	13,40
-4,0	-0,81	14,23	13,42
-3,0	-0,71	14,15	13,44
-2,0	-0,62	14,07	13,46
-1,0	-0,52	13,99	13,47
0,0	-0,42	13,91	13,49
1,0	-0,31	13,83	13,52
2,0	-0,22	13,75	13,54
3,0	-0,10	13,67	13,57
4,0	0,01	13,59	13,60
5,0	0,12	13,51	13,63
6,0	0,24	13,43	13,67
7,0	0,35	13,34	13,69
8,0	0,56	13,14	13,70
9,0	0,64	13,07	13,71
10,0	0,63	13,10	13,73
11,0	0,62	13,12	13,74
12,0	0,53	13,23	13,76
13,0	0,46	13,31	13,77
14,0	0,41	13,38	13,78

TRECHO 02
SEÇÃO 247+0,00



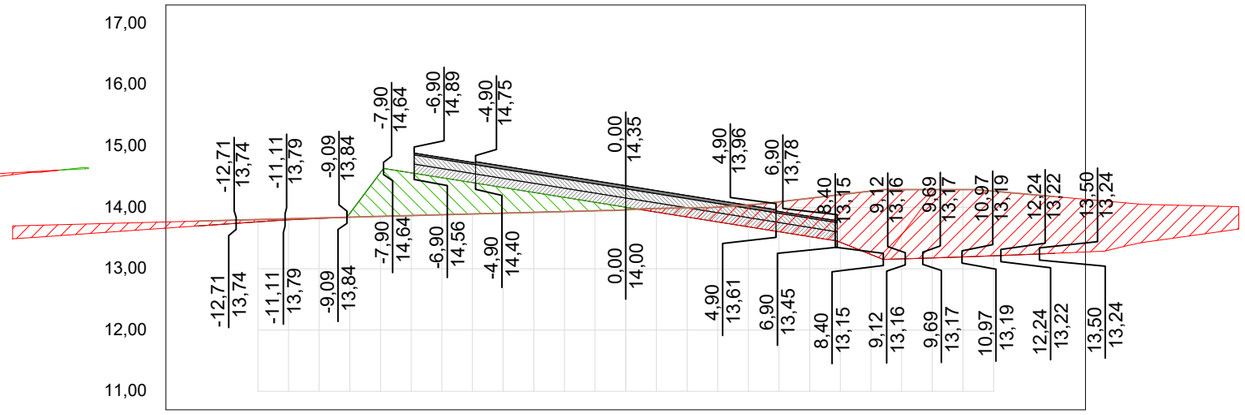
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	13,98	13,97
-13,0	-0,01	13,99	13,98
-12,0	-0,01	14,00	13,99
-11,0	-0,01	14,01	14,00
-10,0	0,00	14,02	14,02
-9,0	0,00	14,03	14,03
-8,0	-0,65	14,69	14,04
-7,0	-0,63	14,68	14,05
-6,0	-0,54	14,60	14,06
-5,0	-0,45	14,52	14,07
-4,0	-0,36	14,44	14,08
-3,0	-0,28	14,36	14,09
-2,0	-0,21	14,28	14,07
-1,0	-0,13	14,20	14,07
0,0	-0,05	14,12	14,07
1,0	0,03	14,04	14,08
2,0	0,12	13,96	14,09
3,0	0,21	13,88	14,09
4,0	0,30	13,80	14,10
5,0	0,40	13,72	14,12
6,0	0,50	13,64	14,14
7,0	0,61	13,55	14,16
8,0	0,83	13,35	14,18
9,0	0,91	13,29	14,20
10,0	0,91	13,31	14,22
11,0	0,91	13,33	14,24
12,0	0,90	13,34	14,24
13,0	0,90	13,36	14,25
14,0	0,89	13,37	14,26

TRECHO 02
SEÇÃO 244+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			12,87
-13,0			12,88
-12,0			12,89
-11,0			12,89
-10,0			12,90
-9,0	-0,27	13,18	12,91
-8,0	-0,93	13,85	12,91
-7,0	-1,18	14,10	12,92
-6,0	-1,14	14,07	12,93
-5,0	-1,11	14,04	12,93
-4,0	-1,06	14,01	12,95
-3,0	-1,00	13,99	12,99
-2,0	-0,93	13,96	13,03
-1,0	-0,86	13,93	13,07
0,0	-0,80	13,91	13,11
1,0	-0,73	13,88	13,15
2,0	-0,66	13,85	13,19
3,0	-0,59	13,82	13,23
4,0	-0,52	13,80	13,28
5,0	-0,46	13,77	13,31
6,0	-0,39	13,74	13,35
7,0	-0,32	13,72	13,39
8,0	0,02	13,41	13,43
9,0	0,13	13,34	13,47
10,0	0,10	13,41	13,51
11,0	0,15	13,40	13,55
12,0	0,16	13,41	13,58
13,0	0,15	13,45	13,60
14,0	0,15	13,49	13,63

TRECHO 02
SEÇÃO 246+0,00



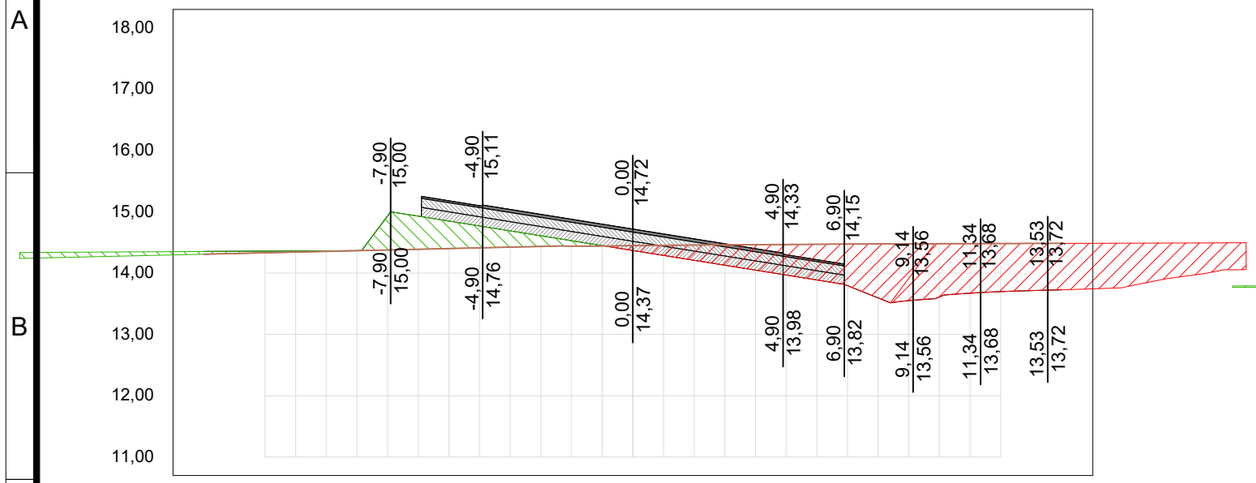
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,08	13,70	13,78
-13,0	0,06	13,73	13,79
-12,0	0,04	13,76	13,80
-11,0	0,02	13,80	13,81
-10,0	0,01	13,82	13,83
-9,0	-0,06	13,90	13,84
-8,0	-0,71	14,57	13,85
-7,0	-0,70	14,56	13,87
-6,0	-0,60	14,48	13,88
-5,0	-0,51	14,40	13,89
-4,0	-0,42	14,32	13,91
-3,0	-0,32	14,24	13,92
-2,0	-0,23	14,16	13,93
-1,0	-0,14	14,08	13,95
0,0	-0,04	14,00	13,96
1,0	0,06	13,92	13,98
2,0	0,15	13,84	13,99
3,0	0,24	13,76	14,00
4,0	0,36	13,68	14,04
5,0	0,49	13,60	14,09
6,0	0,63	13,52	14,15
7,0	0,78	13,43	14,21
8,0	1,04	13,23	14,27
9,0	1,13	13,16	14,29
10,0	1,11	13,18	14,29
11,0	1,10	13,19	14,29
12,0	1,05	13,21	14,26
13,0	0,99	13,23	14,22
14,0	0,92	13,25	14,18

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
102/121
FORMATO: A3

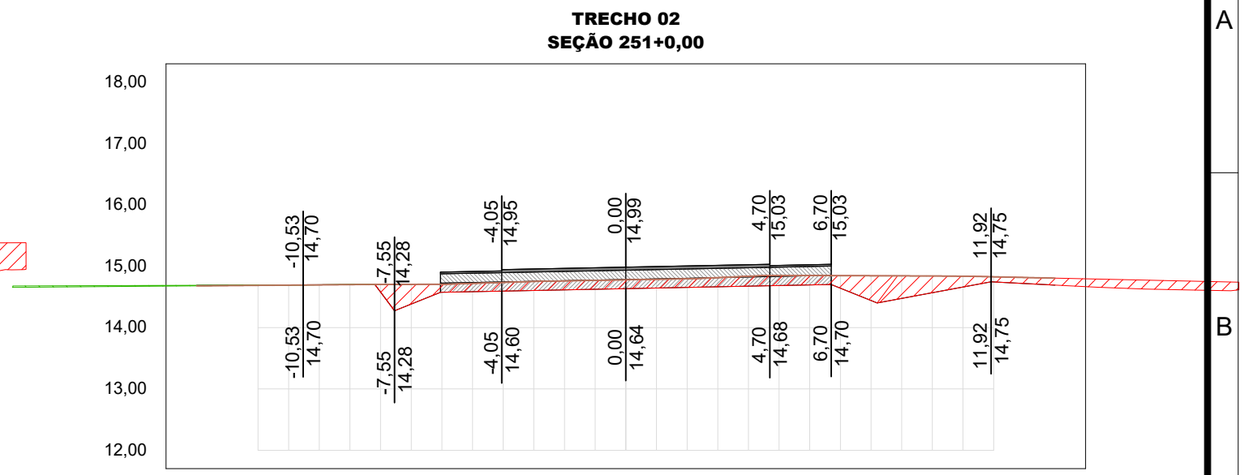
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 249+0,00



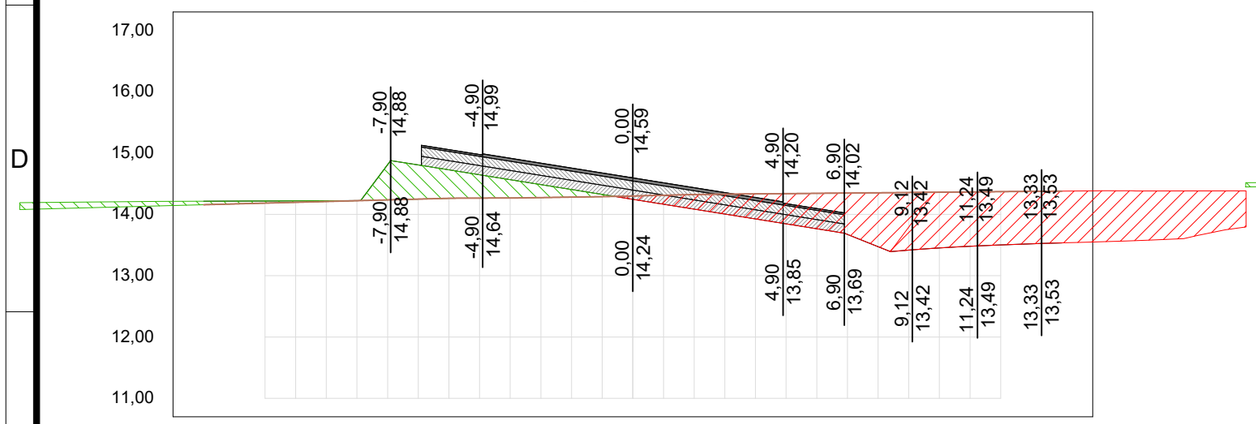
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	14,35	14,31
-13,0	-0,04	14,36	14,32
-12,0	-0,03	14,36	14,33
-11,0	-0,02	14,36	14,34
-10,0	-0,01	14,36	14,35
-9,0	0,00	14,37	14,37
-8,0	-0,56	14,93	14,38
-7,0	-0,54	14,93	14,39
-6,0	-0,45	14,85	14,40
-5,0	-0,36	14,77	14,41
-4,0	-0,26	14,69	14,42
-3,0	-0,17	14,61	14,43
-2,0	-0,09	14,53	14,44
-1,0	-0,01	14,45	14,44
0,0	0,08	14,37	14,45
1,0	0,16	14,29	14,45
2,0	0,25	14,21	14,46
3,0	0,33	14,13	14,46
4,0	0,42	14,05	14,46
5,0	0,50	13,97	14,47
6,0	0,58	13,89	14,47
7,0	0,68	13,80	14,47
8,0	0,88	13,60	14,48
9,0	0,93	13,55	14,48
10,0	0,87	13,61	14,48
11,0	0,81	13,67	14,48
12,0	0,78	13,70	14,48
13,0	0,77	13,72	14,48
14,0	0,76	13,73	14,49

TRECHO 02
SEÇÃO 251+0,00



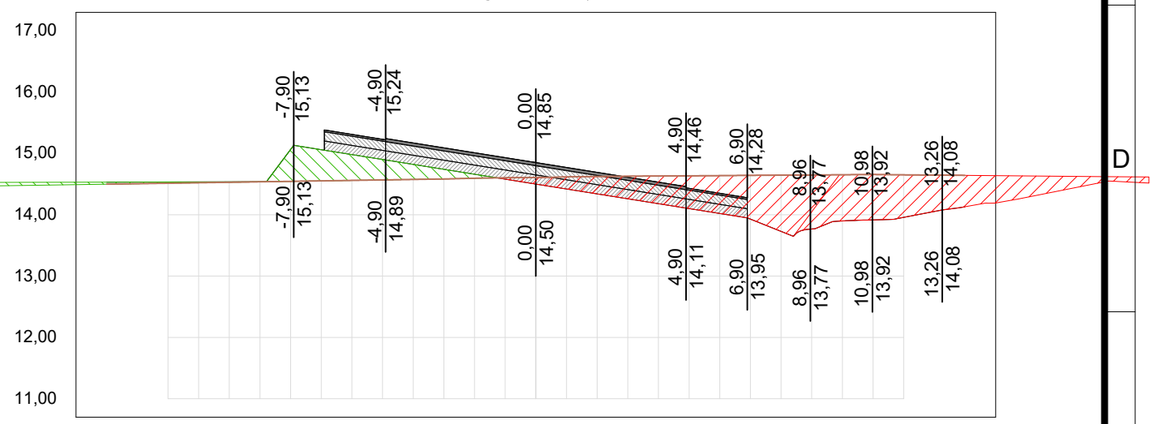
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	14,69	14,68
-13,0	-0,01	14,69	14,68
-12,0	0,00	14,69	14,69
-11,0	0,00	14,69	14,69
-10,0	0,00	14,70	14,70
-9,0	0,00	14,70	14,70
-8,0	0,13	14,58	14,70
-7,0	0,32	14,38	14,71
-6,0	0,13	14,58	14,71
-5,0	0,13	14,59	14,72
-4,0	0,14	14,60	14,74
-3,0	0,15	14,61	14,75
-2,0	0,15	14,62	14,76
-1,0	0,14	14,63	14,77
0,0	0,14	14,64	14,78
1,0	0,14	14,65	14,79
2,0	0,14	14,66	14,80
3,0	0,15	14,67	14,81
4,0	0,16	14,68	14,84
5,0	0,16	14,69	14,85
6,0	0,15	14,70	14,85
7,0	0,20	14,64	14,85
8,0	0,40	14,44	14,85
9,0	0,37	14,48	14,84
10,0	0,27	14,57	14,84
11,0	0,18	14,66	14,84
12,0	0,08	14,74	14,83
13,0	0,10	14,72	14,82
14,0	0,11	14,69	14,81

TRECHO 02
SEÇÃO 248+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,06	14,21	14,16
-13,0	-0,05	14,22	14,17
-12,0	-0,03	14,22	14,18
-11,0	-0,02	14,22	14,20
-10,0	-0,01	14,22	14,21
-9,0	0,00	14,22	14,22
-8,0	-0,57	14,81	14,24
-7,0	-0,56	14,81	14,25
-6,0	-0,46	14,73	14,26
-5,0	-0,38	14,65	14,27
-4,0	-0,30	14,56	14,27
-3,0	-0,21	14,48	14,27
-2,0	-0,12	14,40	14,28
-1,0	-0,04	14,32	14,29
0,0	0,05	14,24	14,30
1,0	0,15	14,16	14,31
2,0	0,24	14,08	14,32
3,0	0,32	14,00	14,33
4,0	0,41	13,92	14,33
5,0	0,49	13,84	14,34
6,0	0,58	13,76	14,34
7,0	0,67	13,67	14,35
8,0	0,88	13,47	14,35
9,0	0,94	13,42	14,36
10,0	0,91	13,45	14,36
11,0	0,89	13,48	14,37
12,0	0,87	13,50	14,37
13,0	0,85	13,52	14,37
14,0	0,84	13,54	14,38

TRECHO 02
SEÇÃO 250+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	14,53	14,50
-13,0	-0,03	14,53	14,51
-12,0	-0,02	14,53	14,51
-11,0	-0,01	14,54	14,52
-10,0	-0,01	14,54	14,53
-9,0	0,00	14,54	14,54
-8,0	-0,52	15,07	14,54
-7,0	-0,51	15,06	14,55
-6,0	-0,42	14,98	14,56
-5,0	-0,33	14,90	14,57
-4,0	-0,24	14,82	14,58
-3,0	-0,16	14,74	14,58
-2,0	-0,06	14,66	14,60
-1,0	0,02	14,58	14,60
0,0	0,11	14,50	14,61
1,0	0,20	14,42	14,62
2,0	0,28	14,34	14,62
3,0	0,37	14,26	14,63
4,0	0,45	14,18	14,63
5,0	0,53	14,10	14,63
6,0	0,62	14,02	14,64
7,0	0,71	13,93	14,64
8,0	0,92	13,73	14,65
9,0	0,88	13,77	14,65
10,0	0,75	13,90	14,65
11,0	0,74	13,92	14,66
12,0	0,69	13,96	14,65
13,0	0,59	14,05	14,65
14,0	0,51	14,13	14,64

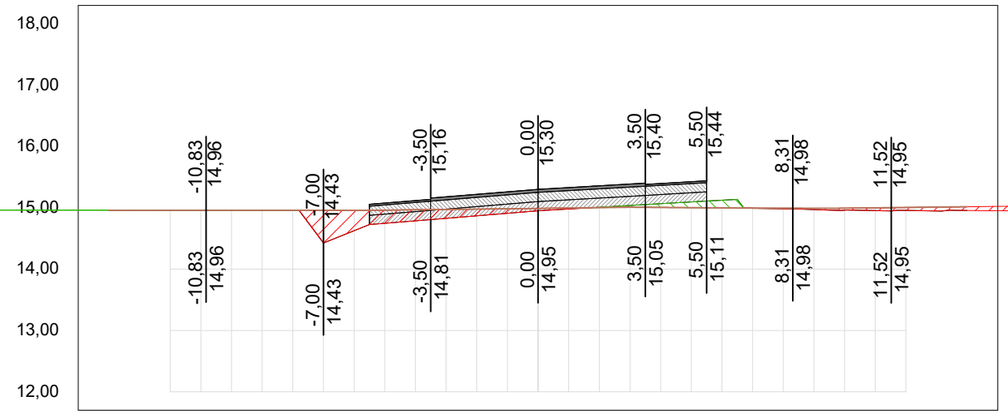
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 103/121

FORMATO: A3

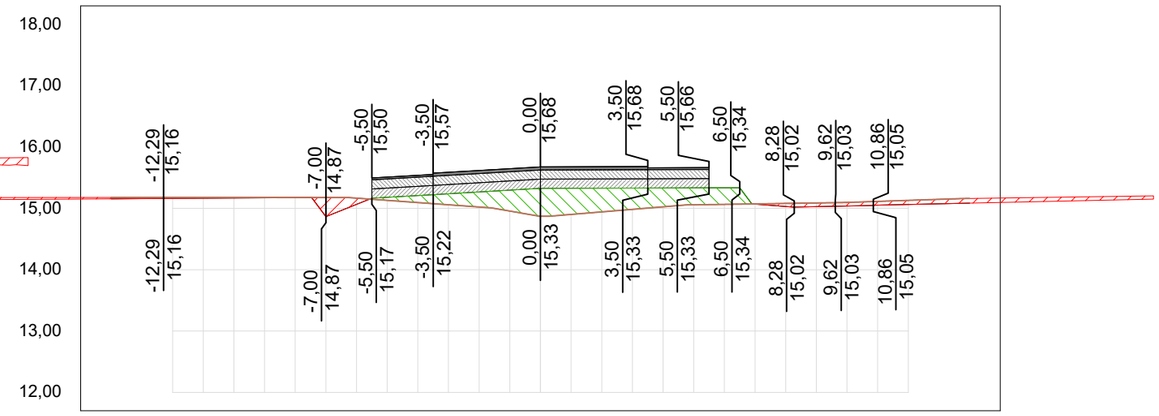
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 253+0,00



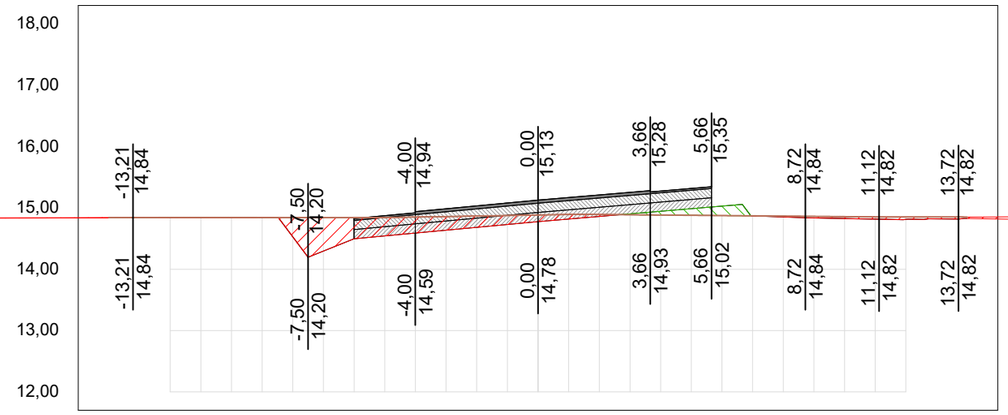
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	14,96	14,96
-13,0	0,00	14,96	14,96
-12,0	0,00	14,96	14,96
-11,0	0,00	14,96	14,96
-10,0	0,00	14,96	14,96
-9,0	0,00	14,96	14,96
-8,0	0,00	14,96	14,96
-7,0	0,53	14,43	14,96
-6,0	0,33	14,63	14,96
-5,0	0,21	14,75	14,96
-4,0	0,18	14,79	14,97
-3,0	0,14	14,83	14,97
-2,0	0,11	14,87	14,98
-1,0	0,07	14,91	14,98
0,0	0,04	14,95	14,99
1,0	0,02	14,98	15,00
2,0	-0,01	15,01	15,00
3,0	-0,03	15,04	15,01
4,0	-0,06	15,07	15,01
5,0	-0,09	15,09	15,00
6,0	-0,13	15,12	15,00
7,0	0,00	14,99	14,99
8,0	0,01	14,98	14,99
9,0	0,02	14,97	14,99
10,0	0,03	14,96	14,99
11,0	0,05	14,95	15,00
12,0	0,05	14,96	15,00
13,0	0,06	14,95	15,01
14,0	0,06	14,96	15,02

TRECHO 02
SEÇÃO 255+0,00



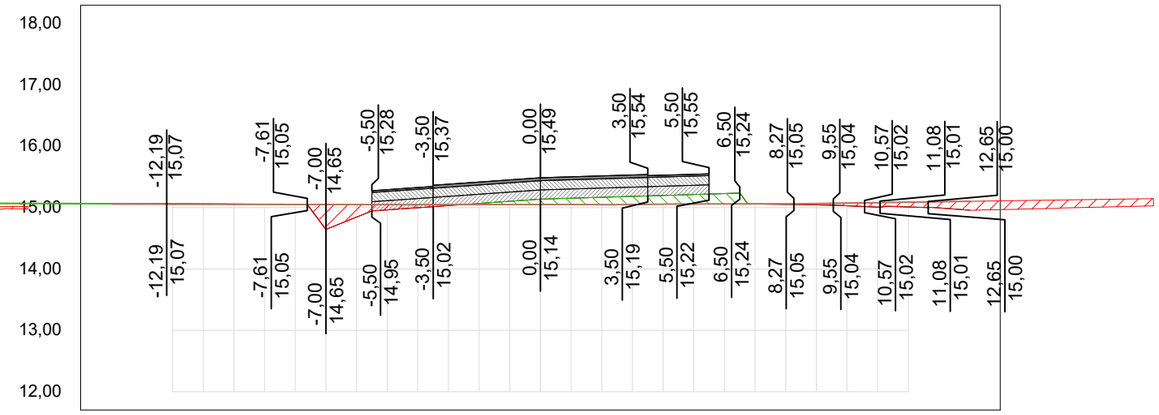
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	15,16	15,18
-13,0	0,02	15,16	15,18
-12,0	0,02	15,16	15,18
-11,0	0,01	15,17	15,18
-10,0	0,01	15,17	15,18
-9,0	0,01	15,17	15,18
-8,0	0,00	15,17	15,18
-7,0	0,31	14,87	15,18
-6,0	0,10	15,07	15,17
-5,0	-0,05	15,18	15,13
-4,0	-0,11	15,21	15,09
-3,0	-0,18	15,24	15,06
-2,0	-0,25	15,27	15,02
-1,0	-0,34	15,30	14,96
0,0	-0,45	15,33	14,87
1,0	-0,43	15,33	14,90
2,0	-0,39	15,33	14,94
3,0	-0,35	15,33	14,98
4,0	-0,31	15,33	15,03
5,0	-0,28	15,33	15,06
6,0	-0,27	15,34	15,07
7,0	0,00	15,07	15,07
8,0	0,05	15,03	15,08
9,0	0,06	15,03	15,09
10,0	0,06	15,04	15,10
11,0	0,06	15,05	15,11
12,0	0,07	15,06	15,13
13,0	0,07	15,07	15,15
14,0	0,08	15,08	15,16

TRECHO 02
SEÇÃO 252+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	14,84	14,84
-13,0	0,00	14,84	14,84
-12,0	0,00	14,84	14,84
-11,0	0,00	14,84	14,84
-10,0	0,00	14,84	14,84
-9,0	0,00	14,84	14,84
-8,0	0,31	14,53	14,84
-7,0	0,55	14,30	14,84
-6,0	0,35	14,50	14,84
-5,0	0,30	14,54	14,84
-4,0	0,26	14,59	14,85
-3,0	0,22	14,64	14,86
-2,0	0,18	14,68	14,87
-1,0	0,15	14,73	14,88
0,0	0,11	14,78	14,88
1,0	0,07	14,82	14,89
2,0	0,03	14,86	14,89
3,0	-0,02	14,90	14,89
4,0	-0,06	14,95	14,88
5,0	-0,11	14,99	14,88
6,0	-0,16	15,03	14,88
7,0	0,00	14,87	14,87
8,0	0,01	14,85	14,87
9,0	0,03	14,84	14,86
10,0	0,03	14,83	14,86
11,0	0,04	14,82	14,85
12,0	0,04	14,81	14,85
13,0	0,03	14,82	14,85
14,0	0,02	14,83	14,85

TRECHO 02
SEÇÃO 254+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,07	15,06
-13,0	-0,01	15,07	15,06
-12,0	-0,01	15,07	15,06
-11,0	-0,01	15,06	15,06
-10,0	-0,01	15,06	15,05
-9,0	0,00	15,06	15,05
-8,0	0,00	15,05	15,05
-7,0	0,41	14,65	15,05
-6,0	0,20	14,85	15,05
-5,0	0,09	14,96	15,05
-4,0	0,05	15,00	15,05
-3,0	0,02	15,03	15,05
-2,0	-0,02	15,07	15,05
-1,0	-0,05	15,10	15,05
0,0	-0,09	15,14	15,05
1,0	-0,10	15,15	15,05
2,0	-0,12	15,17	15,05
3,0	-0,13	15,18	15,05
4,0	-0,14	15,20	15,06
5,0	-0,16	15,21	15,06
6,0	-0,17	15,23	15,06
7,0	0,00	15,06	15,06
8,0	0,01	15,05	15,06
9,0	0,02	15,05	15,07
10,0	0,04	15,03	15,07
11,0	0,07	15,01	15,08
12,0	0,08	15,01	15,09
13,0	0,10	15,00	15,10
14,0	0,14	14,96	15,10

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

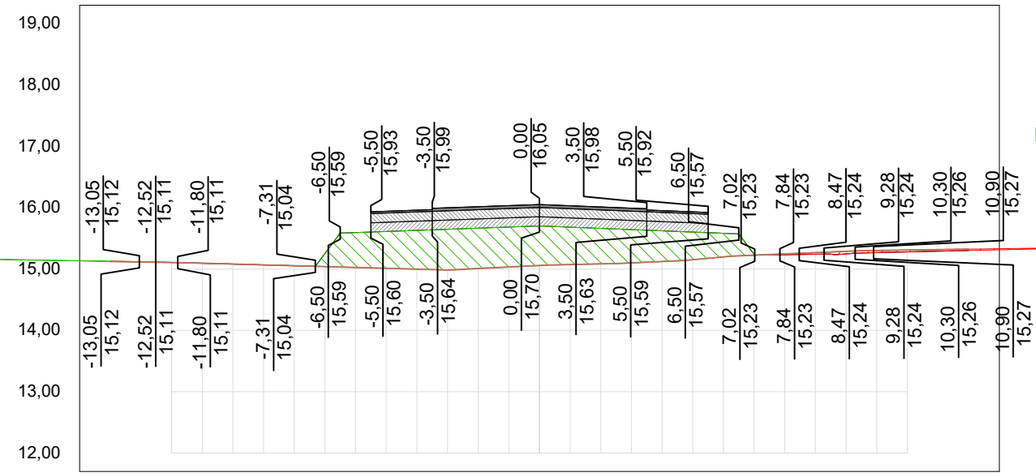
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: PAV

104/121

FORMATO: A3

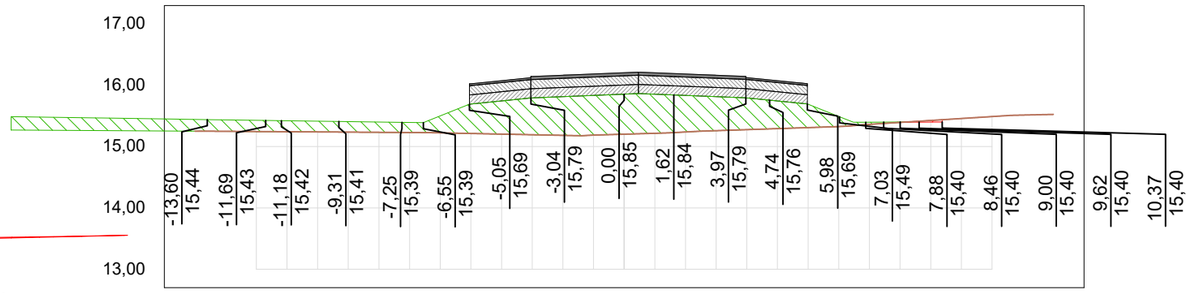
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 257+0,00



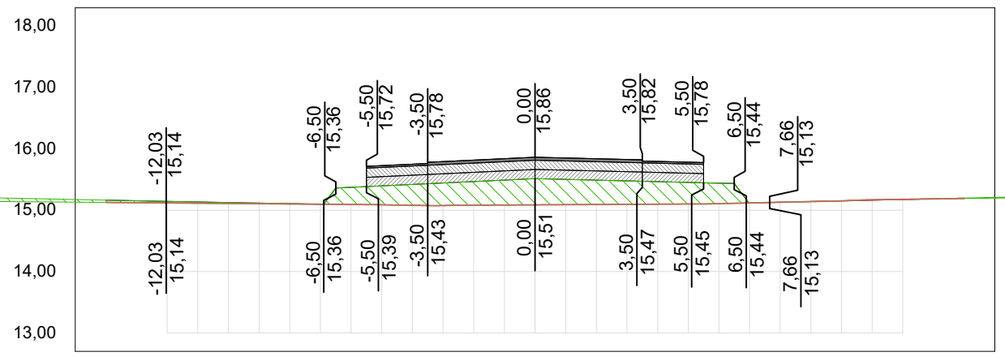
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,13	15,12
-13,0	0,00	15,12	15,11
-12,0	0,00	15,11	15,11
-11,0	0,00	15,09	15,10
-10,0	0,00	15,08	15,08
-9,0	0,00	15,07	15,07
-8,0	0,00	15,05	15,05
-7,0	-0,21	15,25	15,04
-6,0	-0,57	15,59	15,03
-5,0	-0,60	15,61	15,01
-4,0	-0,63	15,63	15,00
-3,0	-0,66	15,65	14,98
-2,0	-0,66	15,67	15,01
-1,0	-0,65	15,68	15,03
0,0	-0,65	15,70	15,06
1,0	-0,61	15,68	15,07
2,0	-0,58	15,66	15,08
3,0	-0,54	15,64	15,10
4,0	-0,50	15,62	15,12
5,0	-0,45	15,60	15,15
6,0	-0,39	15,58	15,20
7,0	-0,01	15,24	15,23
8,0	0,01	15,23	15,25
9,0	0,03	15,24	15,27
10,0	0,04	15,25	15,29
11,0	0,04	15,27	15,30
12,0	0,03	15,28	15,31
13,0	0,03	15,29	15,32
14,0	0,02	15,30	15,32

TRECHO 02
SEÇÃO 258+0,00



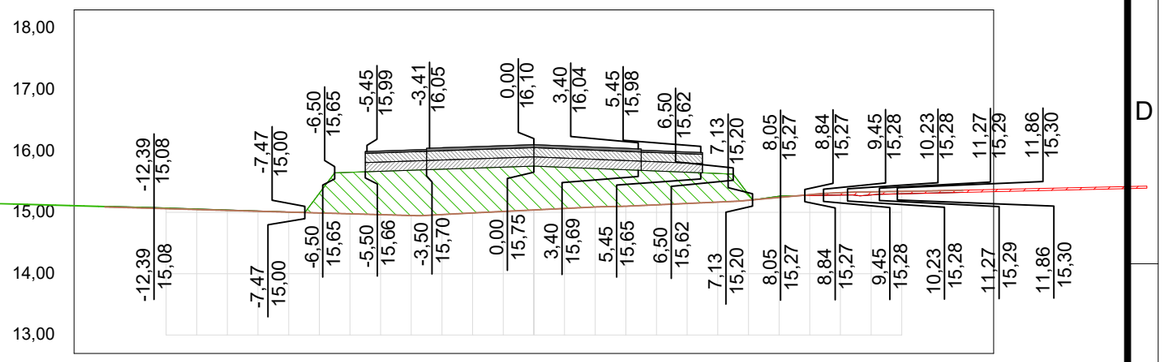
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,19	15,44	15,25
-13,0	-0,19	15,44	15,25
-12,0	-0,18	15,43	15,24
-11,0	-0,18	15,42	15,24
-10,0	-0,17	15,41	15,24
-9,0	-0,17	15,41	15,24
-8,0	-0,17	15,40	15,23
-7,0	-0,16	15,39	15,23
-6,0	-0,28	15,50	15,22
-5,0	-0,48	15,69	15,21
-4,0	-0,54	15,74	15,20
-3,0	-0,60	15,79	15,19
-2,0	-0,63	15,81	15,18
-1,0	-0,65	15,83	15,19
0,0	-0,65	15,85	15,20
1,0	-0,64	15,85	15,22
2,0	-0,60	15,83	15,24
3,0	-0,55	15,81	15,26
4,0	-0,52	15,79	15,28
5,0	-0,45	15,74	15,29
6,0	-0,38	15,69	15,31
7,0	-0,16	15,49	15,33
8,0	-0,04	15,40	15,36
9,0	-0,01	15,40	15,39
10,0	0,03	15,40	15,43
11,0			15,46
12,0			15,49
13,0			15,51
14,0			15,52

TRECHO 02
SEÇÃO 256+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	15,16	15,13
-13,0	-0,03	15,15	15,12
-12,0	-0,03	15,14	15,12
-11,0	-0,02	15,13	15,11
-10,0	-0,02	15,13	15,11
-9,0	-0,01	15,12	15,11
-8,0	-0,01	15,11	15,10
-7,0	0,00	15,10	15,10
-6,0	-0,28	15,37	15,09
-5,0	-0,31	15,40	15,09
-4,0	-0,34	15,42	15,08
-3,0	-0,37	15,44	15,08
-2,0	-0,39	15,47	15,08
-1,0	-0,41	15,49	15,08
0,0	-0,43	15,51	15,09
1,0	-0,41	15,50	15,09
2,0	-0,40	15,49	15,09
3,0	-0,38	15,48	15,10
4,0	-0,37	15,47	15,10
5,0	-0,35	15,45	15,10
6,0	-0,33	15,44	15,11
7,0	0,00	15,12	15,12
8,0	0,00	15,13	15,13
9,0	0,00	15,14	15,14
10,0	0,00	15,15	15,15
11,0	0,01	15,16	15,17
12,0	0,00	15,18	15,18
13,0	0,00	15,19	15,18
14,0	-0,01	15,20	15,19

TRECHO 02
SEÇÃO 257+5,05



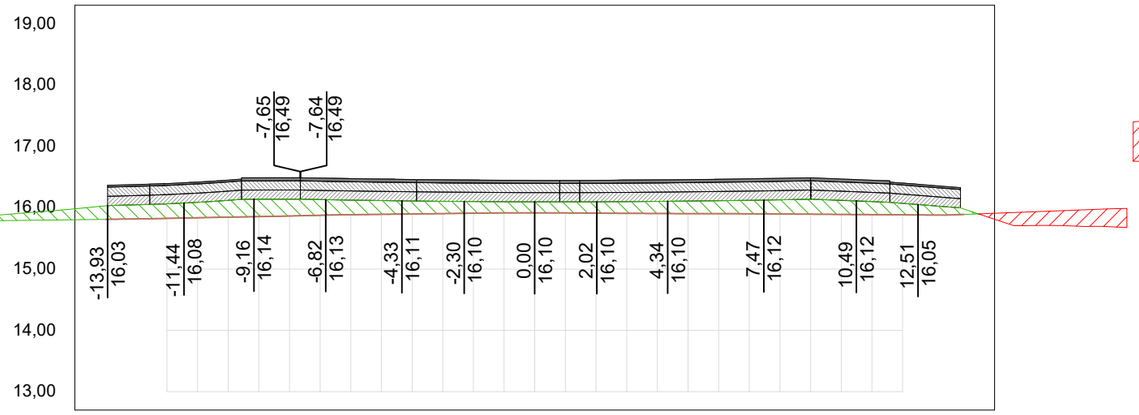
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,10	15,09
-13,0	-0,01	15,09	15,07
-12,0	-0,01	15,07	15,06
-11,0	-0,01	15,06	15,05
-10,0	-0,01	15,04	15,03
-9,0	0,00	15,02	15,02
-8,0	0,00	15,01	15,00
-7,0	-0,32	15,31	14,99
-6,0	-0,68	15,65	14,98
-5,0	-0,71	15,67	14,96
-4,0	-0,74	15,69	14,95
-3,0	-0,74	15,70	14,96
-2,0	-0,73	15,72	14,99
-1,0	-0,72	15,74	15,01
0,0	-0,71	15,75	15,04
1,0	-0,67	15,73	15,06
2,0	-0,63	15,71	15,09
3,0	-0,59	15,69	15,10
4,0	-0,55	15,67	15,12
5,0	-0,51	15,65	15,15
6,0	-0,47	15,63	15,17
7,0	-0,09	15,29	15,20
8,0	-0,02	15,26	15,24
9,0	0,01	15,27	15,29
10,0	0,04	15,28	15,32
11,0	0,05	15,28	15,33
12,0	0,04	15,30	15,34
13,0	0,04	15,31	15,35
14,0	0,04	15,33	15,36

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
105/121
FORMATO: A3

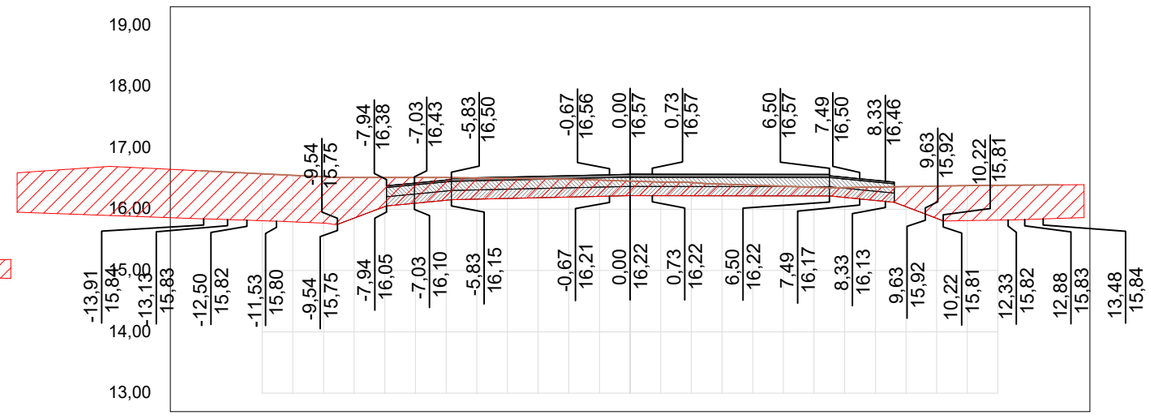
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 260+0,00



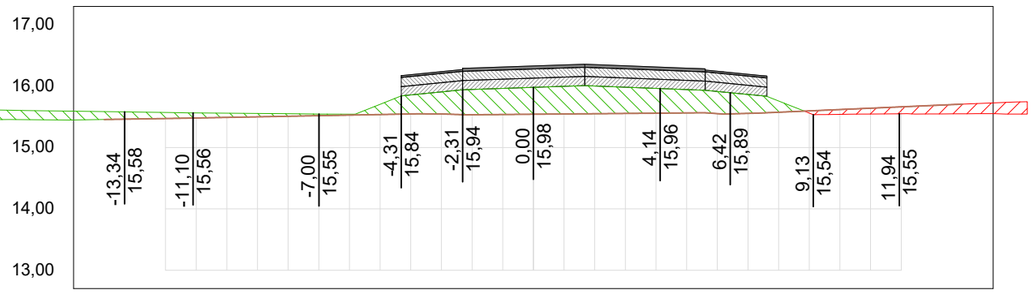
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,22	16,03	15,81
-13,0	-0,23	16,05	15,82
-12,0	-0,24	16,06	15,83
-11,0	-0,25	16,09	15,84
-10,0	-0,27	16,12	15,85
-9,0	-0,28	16,14	15,85
-8,0	-0,27	16,14	15,86
-7,0	-0,26	16,13	15,88
-6,0	-0,24	16,12	15,89
-5,0	-0,22	16,12	15,89
-4,0	-0,21	16,11	15,90
-3,0	-0,20	16,10	15,90
-2,0	-0,19	16,10	15,91
-1,0	-0,18	16,10	15,92
0,0	-0,18	16,10	15,92
1,0	-0,18	16,10	15,92
2,0	-0,19	16,10	15,91
3,0	-0,19	16,10	15,91
4,0	-0,20	16,10	15,91
5,0	-0,20	16,11	15,90
6,0	-0,21	16,11	15,90
7,0	-0,22	16,12	15,90
8,0	-0,23	16,13	15,90
9,0	-0,24	16,14	15,89
10,0	-0,23	16,12	15,89
11,0	-0,22	16,10	15,89
12,0	-0,19	16,07	15,88
13,0	-0,15	16,03	15,88
14,0	-0,09	15,98	15,89

TRECHO 02
SEÇÃO 262+0,00



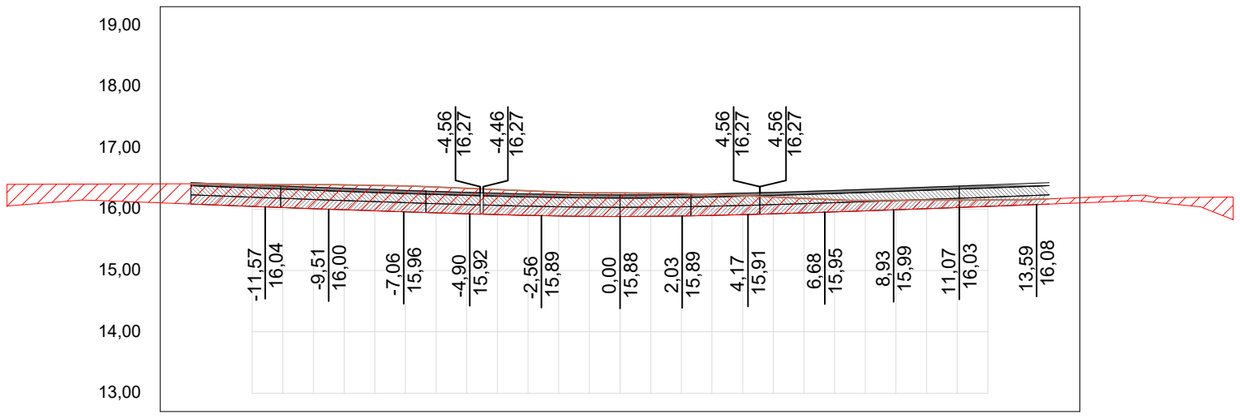
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,78	15,84	16,63
-13,0	0,77	15,83	16,60
-12,0	0,77	15,81	16,58
-11,0	0,76	15,79	16,55
-10,0	0,76	15,77	16,53
-9,0	0,66	15,85	16,52
-8,0	0,47	16,04	16,52
-7,0	0,42	16,10	16,52
-6,0	0,37	16,15	16,52
-5,0	0,35	16,16	16,51
-4,0	0,33	16,17	16,50
-3,0	0,31	16,18	16,50
-2,0	0,29	16,20	16,49
-1,0	0,27	16,21	16,47
0,0	0,24	16,22	16,46
1,0	0,22	16,22	16,44
2,0	0,22	16,22	16,43
3,0	0,19	16,22	16,41
4,0	0,17	16,22	16,39
5,0	0,16	16,22	16,37
6,0	0,14	16,22	16,36
7,0	0,16	16,19	16,35
8,0	0,22	16,14	16,36
9,0	0,33	16,04	16,37
10,0	0,53	15,85	16,38
11,0	0,57	15,81	16,38
12,0	0,57	15,82	16,39
13,0	0,56	15,83	16,39
14,0	0,55	15,85	16,40

TRECHO 02
SEÇÃO 259+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,13	15,59	15,46
-13,0	-0,11	15,58	15,47
-12,0	-0,10	15,57	15,47
-11,0	-0,08	15,56	15,48
-10,0	-0,07	15,56	15,49
-9,0	-0,06	15,56	15,50
-8,0	-0,04	15,55	15,51
-7,0	-0,03	15,55	15,52
-6,0	-0,02	15,54	15,53
-5,0	-0,17	15,71	15,54
-4,0	-0,31	15,86	15,55
-3,0	-0,36	15,91	15,55
-2,0	-0,41	15,95	15,53
-1,0	-0,43	15,96	15,54
0,0	-0,44	15,98	15,54
1,0	-0,45	16,00	15,55
2,0	-0,45	16,00	15,55
3,0	-0,43	15,98	15,56
4,0	-0,40	15,96	15,56
5,0	-0,38	15,94	15,56
6,0	-0,36	15,91	15,55
7,0	-0,31	15,87	15,56
8,0	-0,18	15,76	15,58
9,0	0,04	15,56	15,60
10,0	0,08	15,54	15,62
11,0	0,09	15,55	15,64
12,0	0,11	15,55	15,66
13,0	0,14	15,55	15,69
14,0	0,16	15,55	15,71

TRECHO 02
SEÇÃO 261+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,33	16,08	16,41
-13,0	0,35	16,06	16,41
-12,0	0,36	16,05	16,40
-11,0	0,37	16,03	16,40
-10,0	0,39	16,01	16,40
-9,0	0,41	15,99	16,40
-8,0	0,41	15,97	16,39
-7,0	0,42	15,96	16,38
-6,0	0,42	15,94	16,36
-5,0	0,42	15,92	16,34
-4,0	0,41	15,91	16,32
-3,0	0,40	15,90	16,30
-2,0	0,39	15,89	16,28
-1,0	0,38	15,88	16,27
0,0	0,38	15,88	16,27
1,0	0,38	15,88	16,26
2,0	0,37	15,89	16,26
3,0	0,34	15,90	16,24
4,0	0,31	15,91	16,22
5,0	0,27	15,92	16,20
6,0	0,24	15,94	16,18
7,0	0,20	15,96	16,15
8,0	0,17	15,97	16,14
9,0	0,15	15,99	16,14
10,0	0,14	16,01	16,15
11,0	0,12	16,03	16,15
12,0	0,11	16,05	16,15
13,0	0,09	16,06	16,15
14,0	0,09	16,08	16,17

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

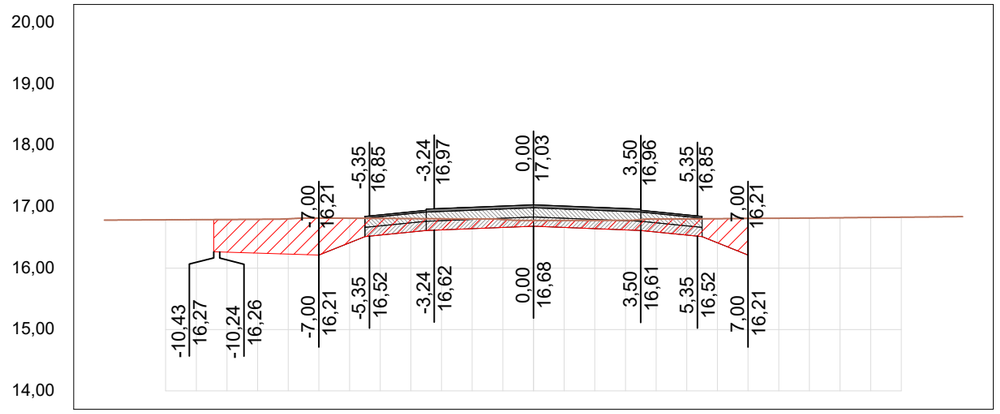
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

ANO: 2025 | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | ESCALA: Indicada | TIPO: PAV | 106/121

FORMATO: A3

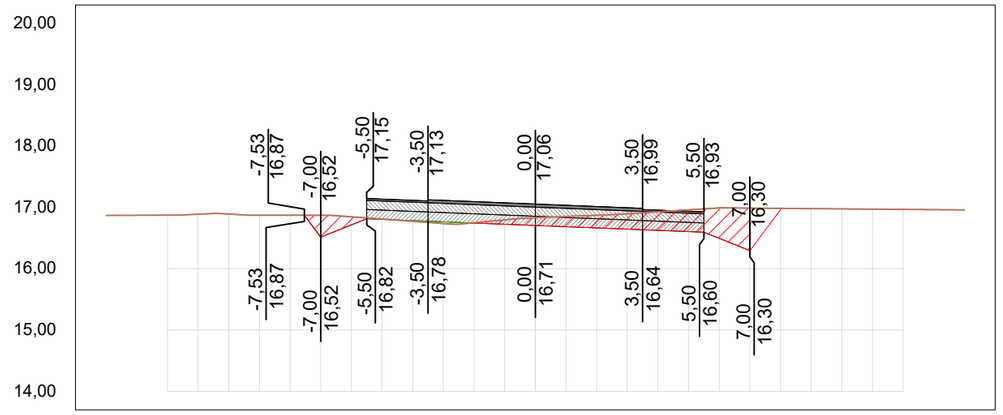
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 02
SEÇÃO 264+0,00



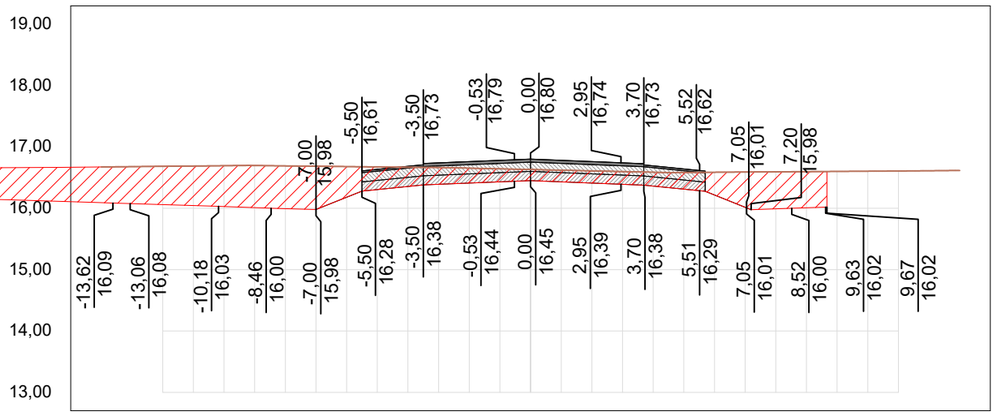
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			16,78
-13,0			16,79
-12,0			16,79
-11,0			16,79
-10,0	0,53	16,26	16,79
-9,0	0,55	16,25	16,80
-8,0	0,58	16,23	16,81
-7,0	0,60	16,21	16,82
-6,0	0,40	16,41	16,81
-5,0	0,27	16,54	16,81
-4,0	0,22	16,59	16,81
-3,0	0,18	16,62	16,81
-2,0	0,16	16,64	16,80
-1,0	0,13	16,66	16,79
0,0	0,09	16,68	16,78
1,0	0,12	16,66	16,78
2,0	0,14	16,64	16,78
3,0	0,16	16,62	16,78
4,0	0,21	16,59	16,80
5,0	0,26	16,54	16,80
6,0	0,39	16,41	16,81
7,0			16,81
8,0			16,81
9,0			16,82
10,0			16,82
11,0			16,83
12,0			16,83
13,0			16,84
14,0			16,84

TRECHO 02
SEÇÃO 264+17,00



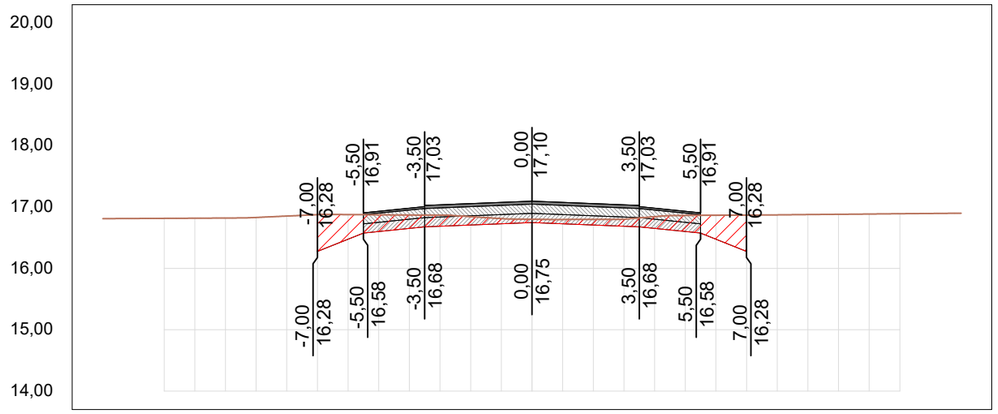
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			16,87
-13,0			16,87
-12,0			16,87
-11,0			16,89
-10,0			16,89
-9,0			16,87
-8,0			16,87
-7,0	0,36	16,52	16,87
-6,0	0,13	16,72	16,85
-5,0	0,01	16,81	16,81
-4,0	-0,01	16,79	16,77
-3,0	-0,03	16,77	16,74
-2,0	0,00	16,75	16,75
-1,0	0,07	16,73	16,80
0,0	0,13	16,71	16,83
1,0	0,17	16,69	16,85
2,0	0,21	16,67	16,87
3,0	0,25	16,65	16,90
4,0	0,30	16,63	16,93
5,0	0,36	16,61	16,96
6,0	0,50	16,50	16,99
7,0	0,69	16,30	16,99
8,0			16,98
9,0			16,98
10,0			16,98
11,0			16,97
12,0			16,97
13,0			16,96
14,0			16,96

TRECHO 02
SEÇÃO 263+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,58	16,09	16,67
-13,0	0,60	16,08	16,68
-12,0	0,62	16,06	16,68
-11,0	0,64	16,04	16,69
-10,0	0,67	16,03	16,69
-9,0	0,69	16,01	16,70
-8,0	0,70	15,99	16,69
-7,0	0,71	15,98	16,69
-6,0	0,50	16,18	16,68
-5,0	0,37	16,31	16,68
-4,0	0,31	16,36	16,67
-3,0	0,27	16,39	16,67
-2,0	0,24	16,41	16,66
-1,0	0,21	16,43	16,64
0,0	0,18	16,45	16,63
1,0	0,19	16,43	16,62
2,0	0,20	16,41	16,61
3,0	0,21	16,39	16,60
4,0	0,23	16,36	16,59
5,0	0,27	16,31	16,58
6,0	0,37	16,22	16,59
7,0	0,58	16,02	16,59
8,0	0,60	15,99	16,59
9,0	0,59	16,01	16,60
10,0			16,60
11,0			16,61
12,0			16,61
13,0			16,61
14,0			16,62

TRECHO 02
SEÇÃO 264+5,38



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			16,81
-13,0			16,81
-12,0			16,82
-11,0			16,82
-10,0			16,82
-9,0			16,83
-8,0			16,85
-7,0	0,60	16,28	16,88
-6,0	0,40	16,48	16,88
-5,0	0,27	16,60	16,87
-4,0	0,22	16,65	16,87
-3,0	0,18	16,69	16,87
-2,0	0,14	16,71	16,84
-1,0	0,08	16,73	16,81
0,0	0,05	16,75	16,80
1,0	0,07	16,73	16,80
2,0	0,09	16,71	16,80
3,0	0,12	16,69	16,80
4,0	0,19	16,65	16,84
5,0	0,26	16,60	16,86
6,0	0,39	16,48	16,87
7,0			16,87
8,0			16,87
9,0			16,88
10,0			16,88
11,0			16,89
12,0			16,89
13,0			16,90
14,0			16,90

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

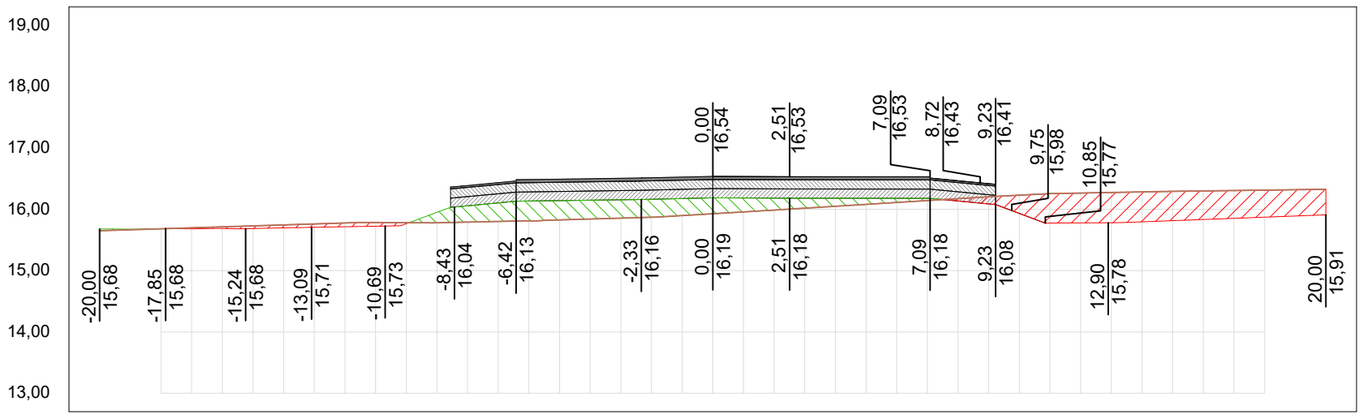
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

107/121

FORMATO: A3

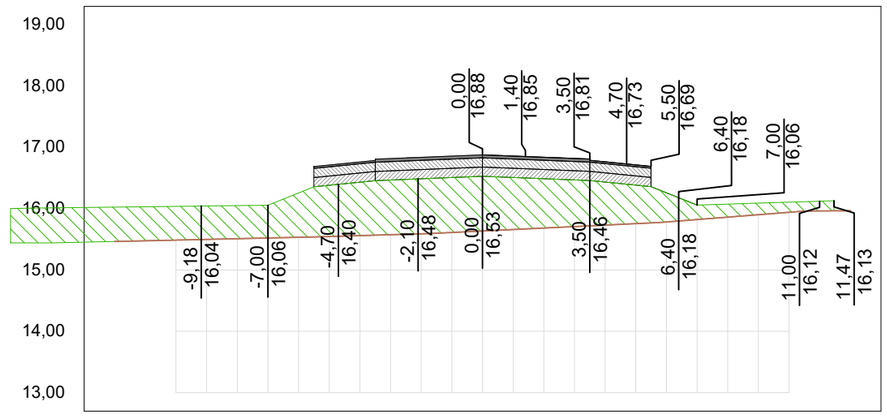
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 266+0,00



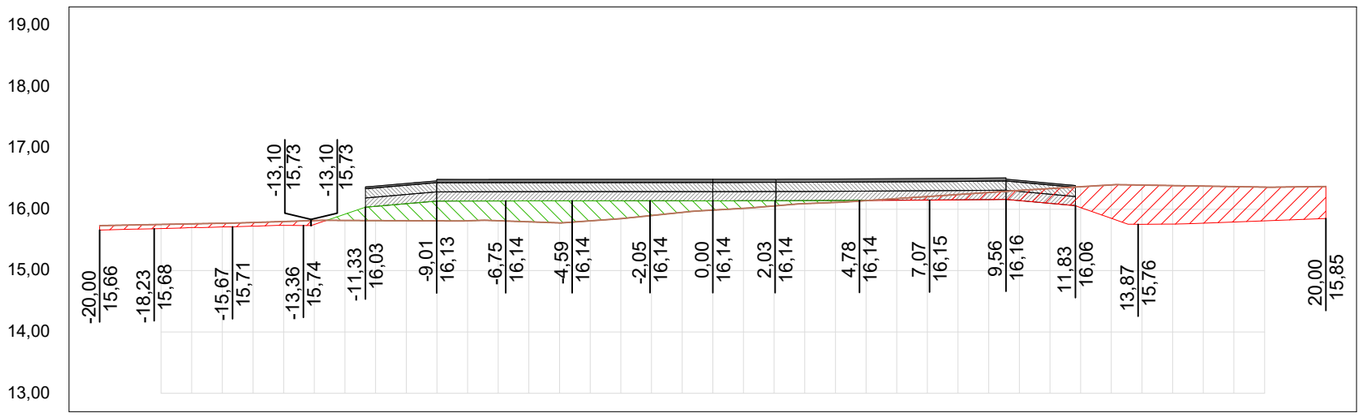
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	-0,03	15,68	15,65
-19,0	-0,01	15,67	15,67
-18,0	0,00	15,68	15,68
-17,0	0,02	15,68	15,70
-16,0	0,03	15,69	15,71
-15,0	0,04	15,69	15,73
-14,0	0,05	15,70	15,74
-13,0	0,05	15,71	15,76
-12,0	0,06	15,71	15,78
-11,0	0,06	15,72	15,78
-10,0	0,02	15,76	15,78
-9,0	-0,17	15,95	15,78
-8,0	-0,27	16,06	15,79
-7,0	-0,30	16,10	15,80
-6,0	-0,32	16,13	15,81
-5,0	-0,31	16,14	15,83
-4,0	-0,31	16,15	15,84
-3,0	-0,30	16,15	15,85
-2,0	-0,29	16,16	15,87
-1,0	-0,28	16,17	15,90
0,0	-0,26	16,19	15,93
1,0	-0,23	16,18	15,96
2,0	-0,19	16,18	15,99
3,0	-0,16	16,18	16,02
4,0	-0,13	16,18	16,05
5,0	-0,10	16,18	16,08
6,0	-0,07	16,18	16,11
7,0	-0,04	16,18	16,14
8,0	0,04	16,13	16,17
9,0	0,12	16,09	16,20
10,0	0,30	15,93	16,23
11,0	0,48	15,77	16,25
12,0	0,49	15,78	16,26
13,0	0,49	15,78	16,27
14,0	0,49	15,79	16,28
15,0	0,48	15,81	16,29
16,0	0,47	15,83	16,30
17,0	0,45	15,85	16,30
18,0	0,44	15,87	16,31
19,0	0,43	15,89	16,32
20,0	0,42	15,91	16,32

TRECHO 03
SEÇÃO 268+0,00



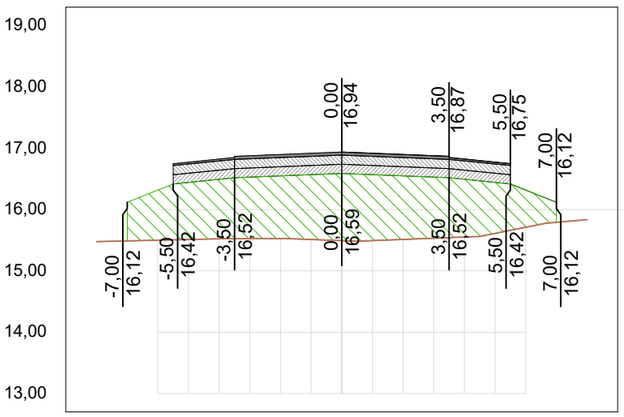
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-12,0	-0,56	16,03	15,46
-11,0	-0,56	16,03	15,48
-10,0	-0,55	16,04	15,49
-9,0	-0,55	16,04	15,50
-8,0	-0,54	16,05	15,51
-7,0	-0,53	16,06	15,52
-6,0	-0,72	16,26	15,53
-5,0	-0,84	16,38	15,55
-4,0	-0,87	16,43	15,56
-3,0	-0,89	16,47	15,58
-2,0	-0,90	16,49	15,59
-1,0	-0,90	16,51	15,61
0,0	-0,89	16,53	15,64
1,0	-0,85	16,51	15,66
2,0	-0,80	16,49	15,68
3,0	-0,76	16,47	15,71
4,0	-0,70	16,43	15,73
5,0	-0,63	16,38	15,76
6,0	-0,48	16,26	15,78
7,0	-0,24	16,06	15,82
8,0	-0,21	16,07	15,86
9,0	-0,19	16,09	15,90
10,0	-0,17	16,11	15,94
11,0	-0,16	16,12	15,96
12,0			15,97

TRECHO 03
SEÇÃO 265+14,50



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-20,0	0,07	15,66	15,73
-19,0	0,07	15,67	15,74
-18,0	0,07	15,68	15,75
-17,0	0,06	15,70	15,76
-16,0	0,06	15,71	15,77
-15,0	0,06	15,72	15,78
-14,0	0,06	15,74	15,80
-13,0	0,06	15,75	15,82
-12,0	-0,10	15,92	15,82
-11,0	-0,23	16,05	15,82
-10,0	-0,28	16,09	15,81
-9,0	-0,32	16,13	15,81
-8,0	-0,32	16,13	15,81
-7,0	-0,32	16,14	15,81
-6,0	-0,34	16,14	15,80
-5,0	-0,36	16,14	15,78
-4,0	-0,33	16,14	15,81
-3,0	-0,29	16,14	15,85
-2,0	-0,24	16,14	15,90
-1,0	-0,19	16,14	15,95
0,0	-0,15	16,14	15,99
1,0	-0,12	16,14	16,01
2,0	-0,09	16,14	16,05
3,0	-0,05	16,14	16,09
4,0	-0,03	16,14	16,11
5,0	0,00	16,14	16,14
6,0	0,03	16,15	16,17
7,0	0,06	16,15	16,21
8,0	0,09	16,15	16,24
9,0	0,12	16,16	16,27
10,0	0,17	16,14	16,31
11,0	0,24	16,10	16,34
12,0	0,34	16,03	16,37
13,0	0,55	15,85	16,40
14,0	0,64	15,76	16,39
15,0	0,63	15,76	16,39
16,0	0,60	15,77	16,38
17,0	0,58	15,79	16,37
18,0	0,55	15,81	16,36
19,0	0,53	15,83	16,36
20,0	0,52	15,85	16,37

TRECHO 03
SEÇÃO 268+7,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-8,0		15,48	
-7,0	-0,63	16,12	15,49
-6,0	-0,82	16,32	15,50
-5,0	-0,93	16,44	15,51
-4,0	-0,97	16,49	15,52
-3,0	-1,00	16,53	15,53
-2,0	-1,02	16,55	15,53
-1,0	-1,06	16,57	15,51
0,0	-1,10	16,59	15,49
1,0	-1,07	16,57	15,49
2,0	-1,03	16,55	15,51
3,0	-1,00	16,53	15,53
4,0	-0,94	16,49	15,55
5,0	-0,83	16,44	15,61
6,0	-0,61	16,32	15,71
7,0			15,79
8,0			15,84

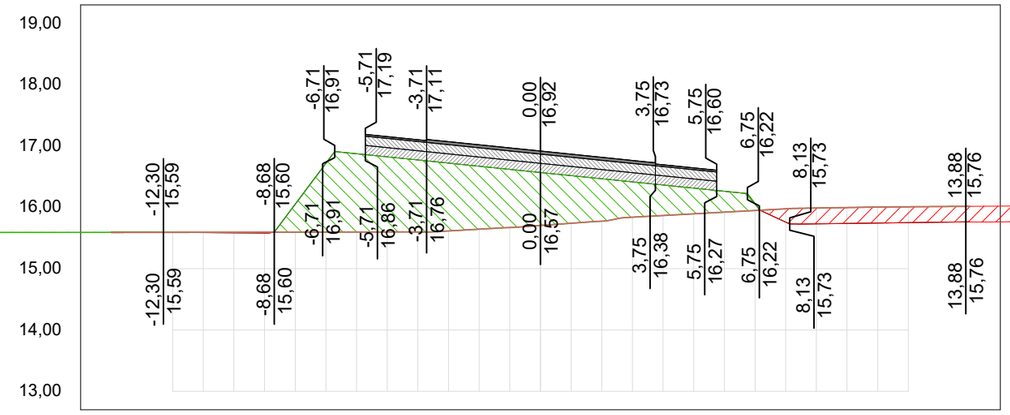
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 108/121

FORMATO: A3

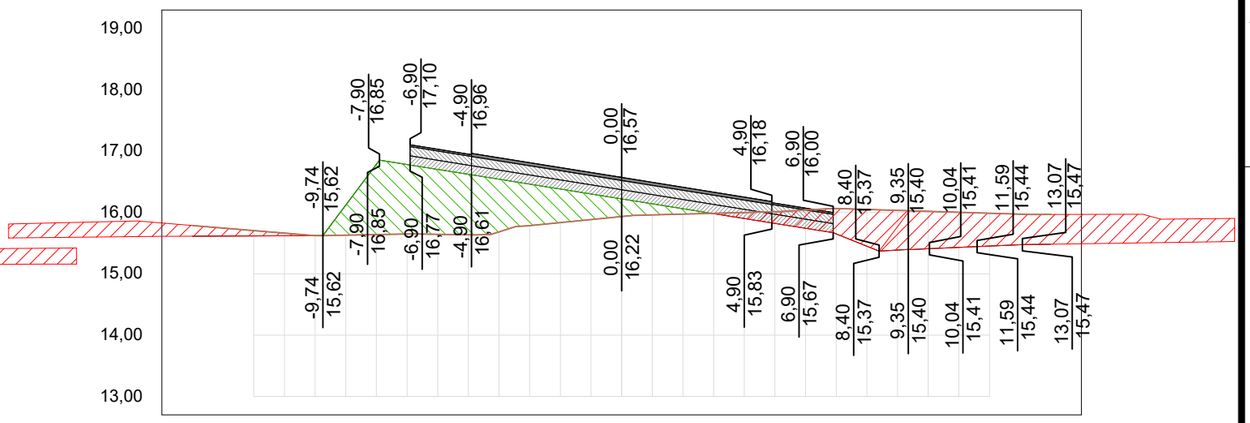
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 269+0,00



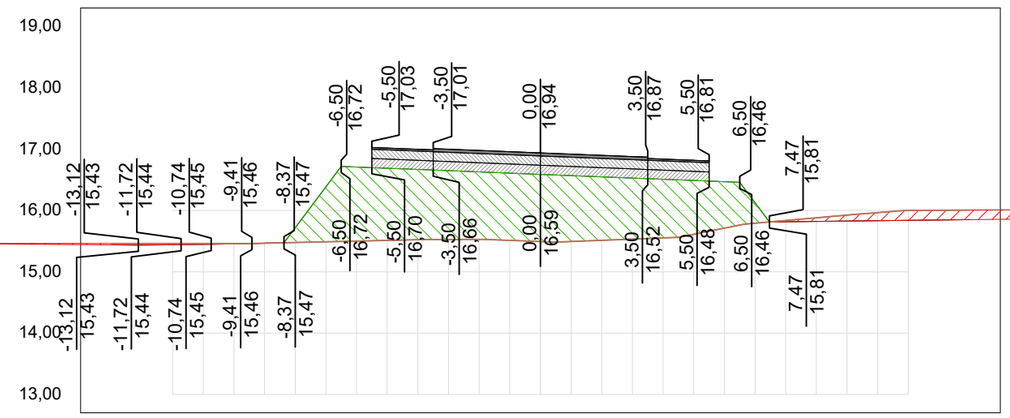
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,59	15,59
-13,0	0,00	15,59	15,59
-12,0	0,00	15,59	15,59
-11,0	0,00	15,59	15,59
-10,0	0,01	15,59	15,59
-9,0	0,01	15,58	15,59
-8,0	-0,46	16,05	15,60
-7,0	-1,12	16,72	15,60
-6,0	-1,28	16,87	15,60
-5,0	-1,22	16,82	15,60
-4,0	-1,17	16,77	15,60
-3,0	-1,11	16,72	15,61
-2,0	-1,03	16,67	15,64
-1,0	-0,95	16,62	15,67
0,0	-0,86	16,57	15,70
1,0	-0,78	16,52	15,74
2,0	-0,69	16,47	15,77
3,0	-0,58	16,42	15,84
4,0	-0,50	16,36	15,87
5,0	-0,42	16,31	15,89
6,0	-0,34	16,26	15,92
7,0	-0,11	16,06	15,95
8,0	0,22	15,76	15,98
9,0	0,26	15,73	15,99
10,0	0,26	15,74	16,00
11,0	0,26	15,74	16,00
12,0	0,26	15,75	16,01
13,0	0,26	15,76	16,01
14,0	0,25	15,76	16,02

TRECHO 03
SEÇÃO 271+0,00



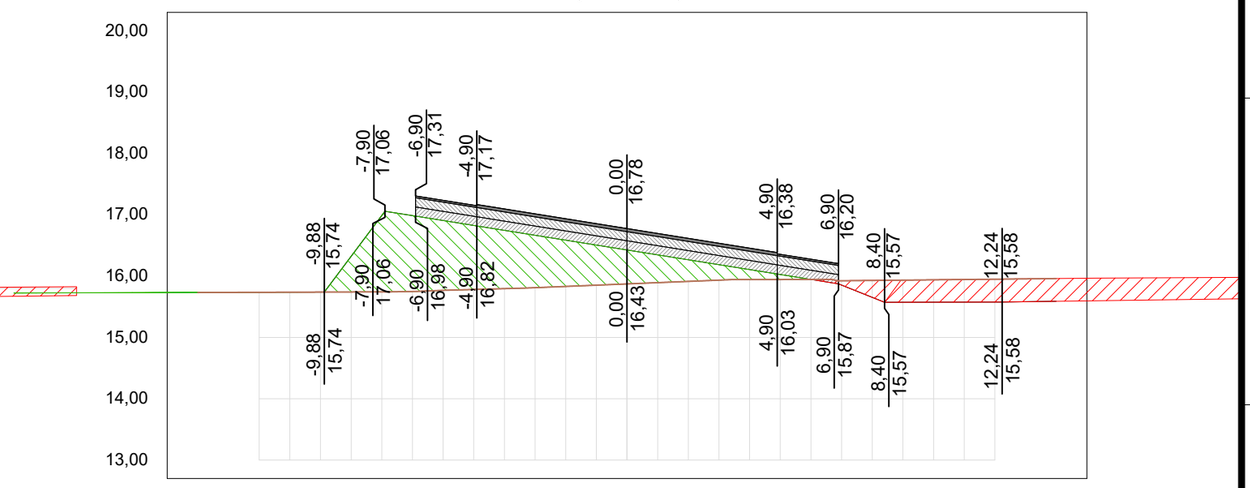
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,17	15,61	15,79
-13,0	0,13	15,62	15,75
-12,0	0,09	15,62	15,70
-11,0	0,04	15,62	15,66
-10,0	0,00	15,62	15,62
-9,0	-0,49	16,12	15,63
-8,0	-1,15	16,79	15,64
-7,0	-1,13	16,78	15,65
-6,0	-1,06	16,70	15,64
-5,0	-0,99	16,62	15,64
-4,0	-0,86	16,54	15,68
-3,0	-0,68	16,46	15,79
-2,0	-0,55	16,38	15,83
-1,0	-0,42	16,30	15,88
0,0	-0,29	16,22	15,93
1,0	-0,18	16,14	15,96
2,0	-0,09	16,06	15,97
3,0	0,00	15,98	15,99
4,0	0,10	15,90	16,00
5,0	0,19	15,82	16,01
6,0	0,30	15,74	16,04
7,0	0,42	15,65	16,06
8,0	0,60	15,45	16,05
9,0	0,65	15,39	16,03
10,0	0,61	15,41	16,02
11,0	0,57	15,43	16,00
12,0	0,54	15,45	15,99
13,0	0,50	15,47	15,97
14,0	0,49	15,48	15,97

TRECHO 03
SEÇÃO 268+7,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	15,44	15,46
-13,0	0,03	15,44	15,46
-12,0	0,02	15,44	15,46
-11,0	0,01	15,45	15,46
-10,0	0,01	15,45	15,46
-9,0	0,00	15,47	15,47
-8,0	-0,24	15,72	15,48
-7,0	-0,90	16,38	15,49
-6,0	-1,21	16,71	15,50
-5,0	-1,18	16,69	15,51
-4,0	-1,14	16,67	15,52
-3,0	-1,12	16,65	15,53
-2,0	-1,10	16,63	15,53
-1,0	-1,10	16,61	15,51
0,0	-1,10	16,59	15,49
1,0	-1,07	16,57	15,49
2,0	-1,03	16,55	15,51
3,0	-1,00	16,53	15,53
4,0	-0,96	16,51	15,55
5,0	-0,88	16,49	15,61
6,0	-0,76	16,47	15,71
7,0	-0,33	16,12	15,79
8,0	0,02	15,82	15,84
9,0	0,06	15,82	15,88
10,0	0,10	15,83	15,92
11,0	0,13	15,83	15,96
12,0	0,16	15,84	16,00
13,0	0,16	15,84	16,00
14,0	0,16	15,85	16,01

TRECHO 03
SEÇÃO 270+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,74	15,73
-13,0	0,00	15,74	15,73
-12,0	0,00	15,74	15,74
-11,0	0,00	15,74	15,74
-10,0	0,00	15,74	15,74
-9,0	-0,58	16,32	15,74
-8,0	-1,25	16,99	15,74
-7,0	-1,24	16,99	15,75
-6,0	-1,14	16,91	15,77
-5,0	-1,04	16,83	15,78
-4,0	-0,95	16,75	15,80
-3,0	-0,85	16,67	15,81
-2,0	-0,75	16,59	15,83
-1,0	-0,65	16,51	15,85
0,0	-0,55	16,43	15,87
1,0	-0,45	16,35	15,89
2,0	-0,35	16,27	15,91
3,0	-0,25	16,19	15,93
4,0	-0,16	16,11	15,94
5,0	-0,08	16,03	15,94
6,0	0,00	15,95	15,95
7,0	0,07	15,85	15,92
8,0	0,28	15,65	15,93
9,0	0,36	15,57	15,93
10,0	0,36	15,58	15,94
11,0	0,37	15,58	15,94
12,0	0,37	15,58	15,95
13,0	0,37	15,58	15,95
14,0	0,37	15,59	15,96

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

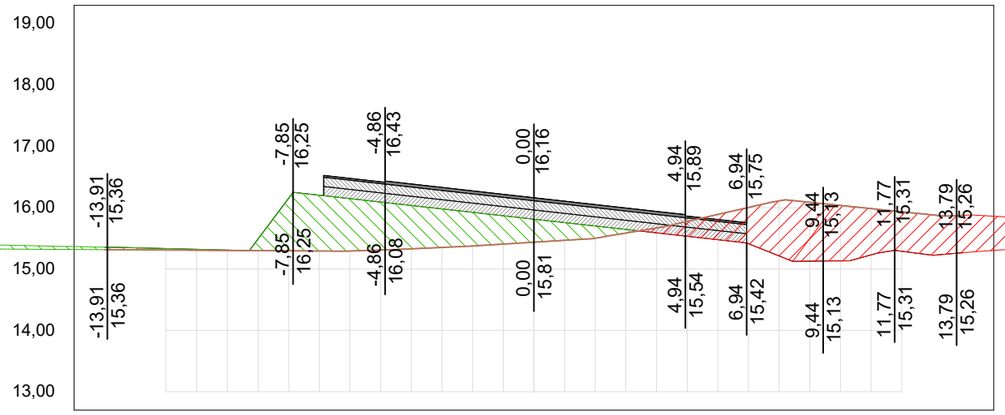
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210 169 854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

109/121

FORMATO: A3

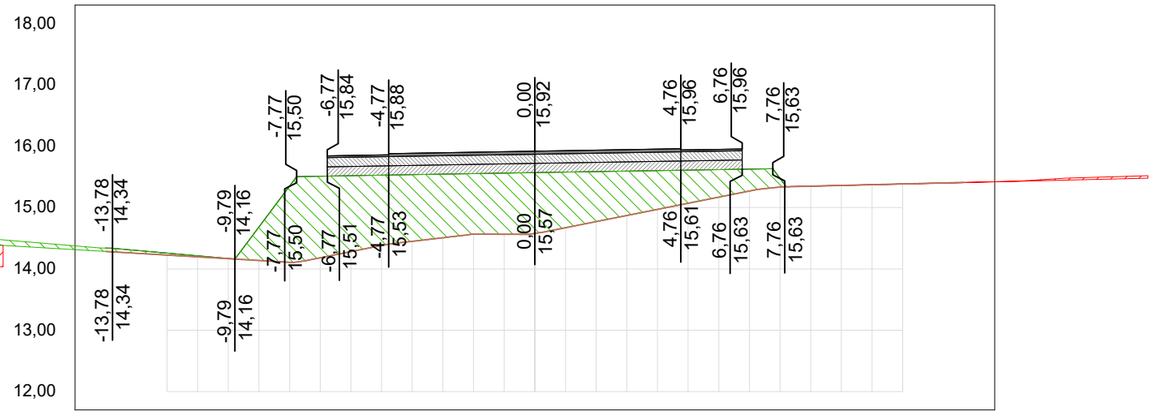
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 273+0,00



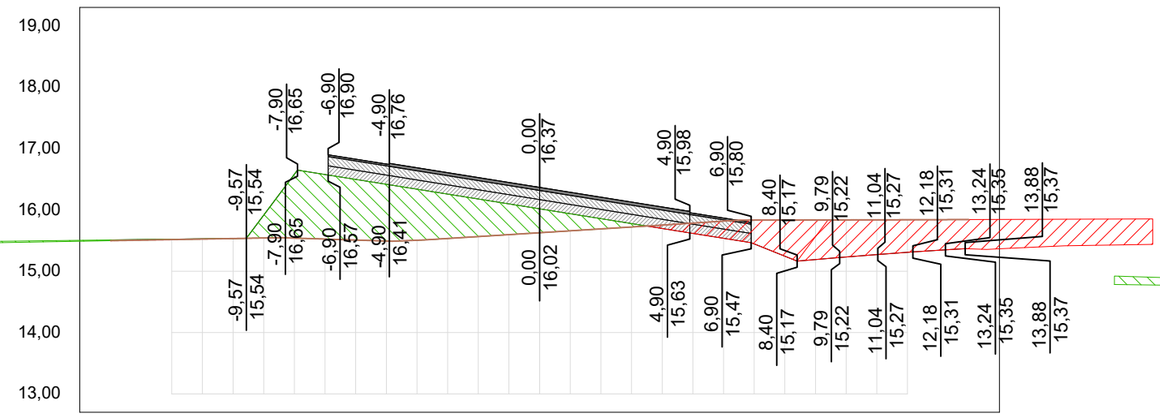
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,04	15,36	15,32
-13,0	-0,03	15,35	15,31
-12,0	-0,02	15,33	15,31
-11,0	-0,02	15,32	15,31
-10,0	-0,01	15,31	15,30
-9,0	-0,19	15,49	15,30
-8,0	-0,86	16,16	15,30
-7,0	-0,91	16,20	15,29
-6,0	-0,85	16,15	15,29
-5,0	-0,78	16,09	15,31
-4,0	-0,71	16,04	15,33
-3,0	-0,63	15,98	15,35
-2,0	-0,55	15,92	15,38
-1,0	-0,46	15,87	15,41
0,0	-0,38	15,81	15,44
1,0	-0,29	15,76	15,47
2,0	-0,20	15,70	15,50
3,0	-0,06	15,65	15,59
4,0	0,08	15,59	15,67
5,0	0,24	15,53	15,78
6,0	0,41	15,48	15,89
7,0	0,59	15,41	16,00
8,0	0,90	15,21	16,11
9,0	0,96	15,13	16,09
10,0	0,90	15,13	16,04
11,0	0,76	15,23	15,99
12,0	0,64	15,29	15,93
12,9	0,66	15,23	15,88
13,9	0,61	15,27	15,88

TRECHO 03
SEÇÃO 275+0,00



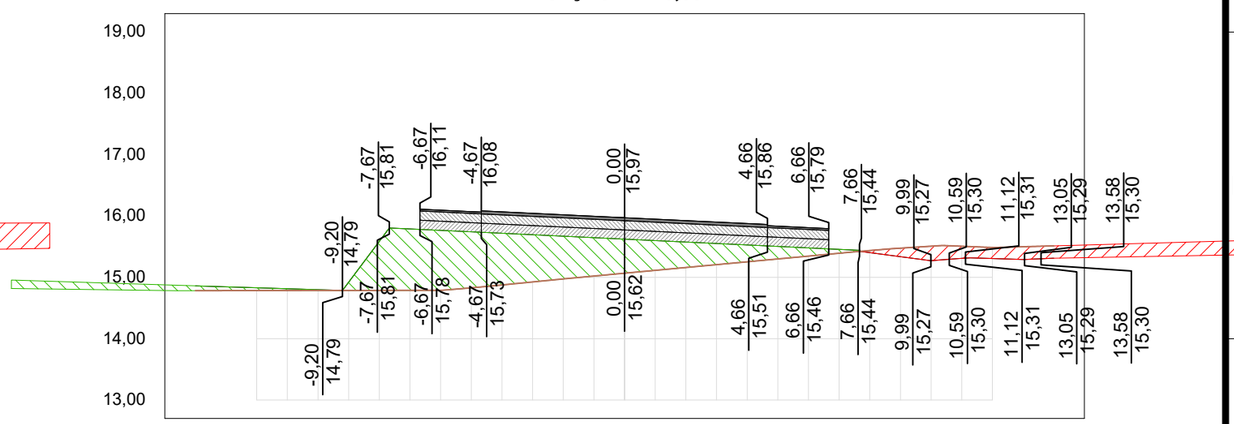
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,05	14,34	14,28
-13,0	-0,05	14,30	14,26
-12,0	-0,03	14,26	14,23
-11,0	-0,02	14,21	14,20
-10,0	0,00	14,17	14,17
-9,0	-0,55	14,68	14,14
-8,0	-1,24	15,35	14,11
-7,0	-1,33	15,51	14,18
-6,0	-1,24	15,52	14,28
-5,0	-1,15	15,53	14,38
-4,0	-1,09	15,54	14,45
-3,0	-1,04	15,54	14,51
-2,0	-0,99	15,55	14,57
-1,0	-1,00	15,56	14,56
0,0	-0,99	15,57	14,58
1,0	-0,91	15,58	14,67
2,0	-0,82	15,59	14,77
3,0	-0,72	15,59	14,87
4,0	-0,63	15,60	14,97
5,0	-0,54	15,61	15,07
6,0	-0,45	15,62	15,17
7,0	-0,36	15,63	15,27
8,0	-0,14	15,48	15,33
9,0	0,00	15,35	15,35
10,0	0,00	15,36	15,36
11,0	0,00	15,37	15,37
12,0	0,00	15,38	15,39
13,0	0,00	15,40	15,40
14,0	0,00	15,41	15,41

TRECHO 03
SEÇÃO 272+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,51	15,50
-13,0	-0,01	15,52	15,51
-12,0	-0,01	15,52	15,52
-11,0	0,00	15,53	15,52
-10,0	0,00	15,53	15,53
-9,0	-0,37	15,92	15,54
-8,0	-1,04	16,58	15,54
-7,0	-1,05	16,58	15,52
-6,0	-0,99	16,50	15,51
-5,0	-0,92	16,42	15,49
-4,0	-0,83	16,34	15,51
-3,0	-0,72	16,26	15,53
-2,0	-0,61	16,18	15,57
-1,0	-0,50	16,10	15,60
0,0	-0,39	16,02	15,63
1,0	-0,28	15,94	15,66
2,0	-0,17	15,86	15,69
3,0	-0,06	15,78	15,72
4,0	0,06	15,70	15,75
5,0	0,17	15,62	15,78
6,0	0,28	15,54	15,82
7,0	0,39	15,45	15,83
8,0	0,59	15,25	15,83
9,0	0,64	15,19	15,84
10,0	0,60	15,23	15,84
11,0	0,57	15,27	15,84
12,0	0,53	15,31	15,84
13,0	0,50	15,34	15,84
14,0	0,48	15,37	15,84

TRECHO 03
SEÇÃO 274+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,08	14,86	14,78
-13,0	-0,06	14,85	14,78
-12,0	-0,05	14,83	14,78
-11,0	-0,03	14,81	14,79
-10,0	-0,01	14,80	14,79
-9,0	-0,13	14,92	14,79
-8,0	-0,80	15,59	14,79
-7,0	-1,00	15,79	14,79
-6,0	-0,98	15,77	14,79
-5,0	-0,91	15,74	14,83
-4,0	-0,84	15,72	14,88
-3,0	-0,77	15,69	14,93
-2,0	-0,70	15,67	14,97
-1,0	-0,63	15,65	15,02
0,0	-0,56	15,62	15,07
1,0	-0,48	15,60	15,11
2,0	-0,41	15,58	15,16
3,0	-0,34	15,55	15,21
4,0	-0,27	15,53	15,25
5,0	-0,20	15,50	15,30
6,0	-0,13	15,48	15,35
7,0	-0,06	15,46	15,39
8,0	0,03	15,40	15,44
9,0	0,14	15,34	15,48
10,0	0,24	15,27	15,51
11,0	0,20	15,31	15,51
12,0	0,18	15,31	15,49
13,0	0,21	15,29	15,50
14,0	0,20	15,31	15,51

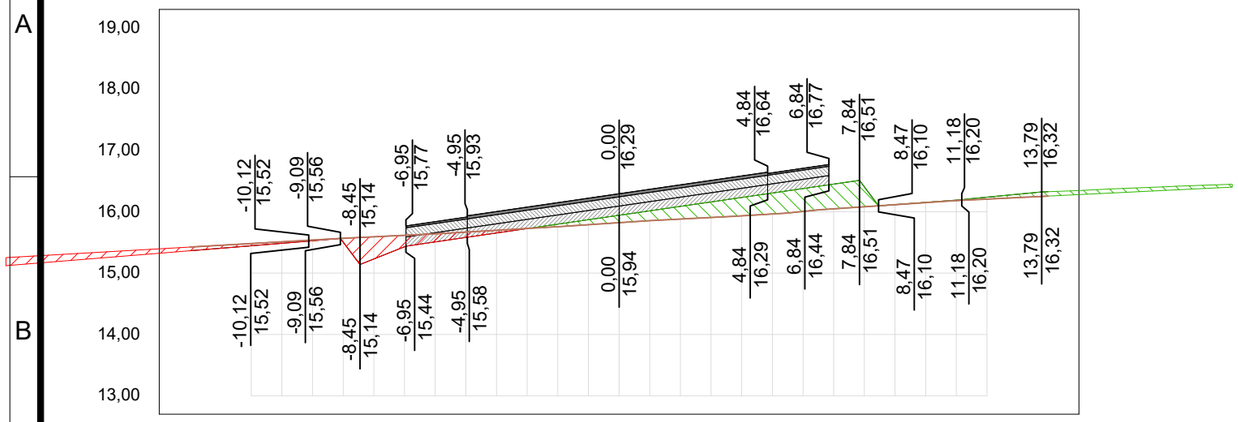
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
110/121

FORMATO: A3

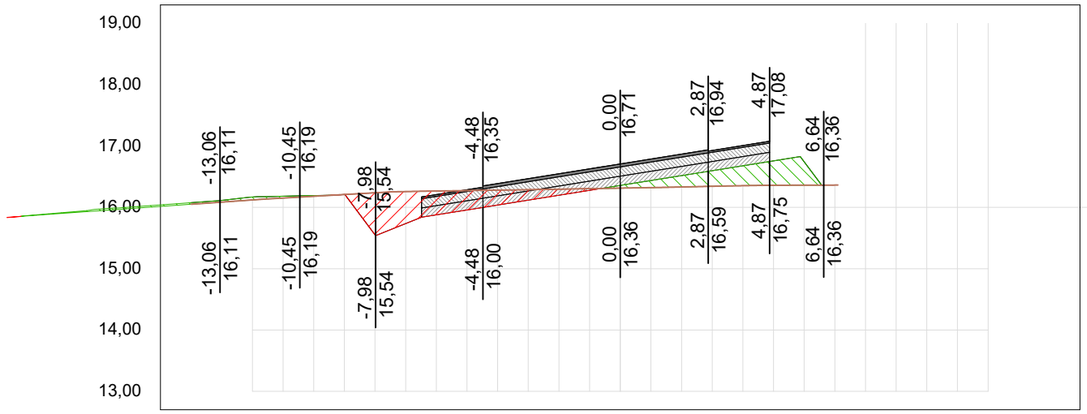
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 277+0,00



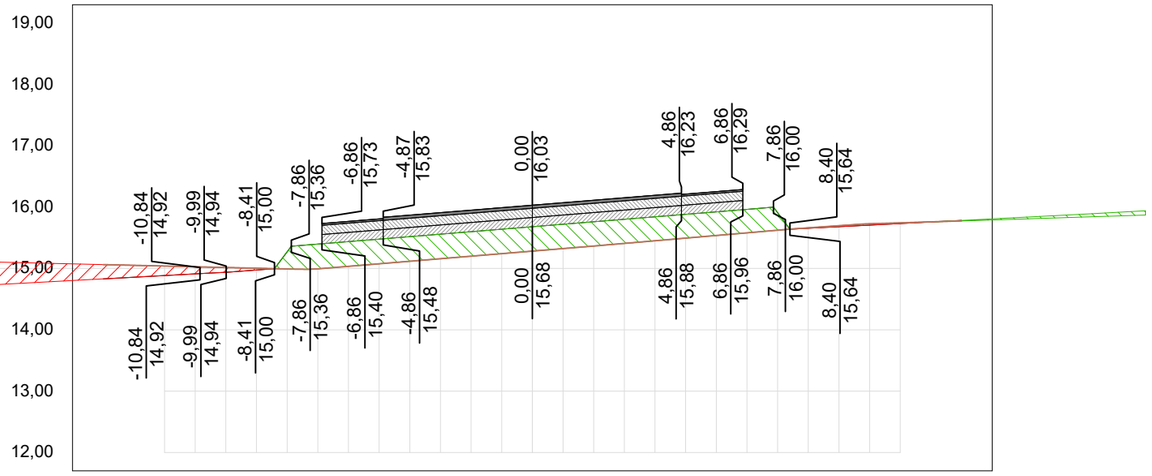
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,06	15,36	15,42
-13,0	0,05	15,40	15,45
-12,0	0,04	15,44	15,48
-11,0	0,03	15,49	15,51
-10,0	0,01	15,53	15,54
-9,0	0,06	15,50	15,57
-8,0	0,36	15,23	15,59
-7,0	0,19	15,43	15,62
-6,0	0,13	15,51	15,64
-5,0	0,09	15,58	15,67
-4,0	0,04	15,65	15,70
-3,0	0,00	15,73	15,73
-2,0	-0,04	15,80	15,76
-1,0	-0,08	15,87	15,79
0,0	-0,12	15,94	15,82
1,0	-0,16	16,02	15,86
2,0	-0,21	16,09	15,88
3,0	-0,25	16,16	15,91
4,0	-0,30	16,23	15,93
5,0	-0,34	16,31	15,96
6,0	-0,37	16,38	16,01
7,0	-0,40	16,45	16,05
8,0	-0,33	16,41	16,08
9,0	0,00	16,12	16,12
10,0	0,00	16,15	16,15
11,0	-0,01	16,19	16,18
12,0	-0,03	16,24	16,21
13,0	-0,05	16,29	16,23
14,0	-0,07	16,33	16,26

TRECHO 03
SEÇÃO 279+0,00



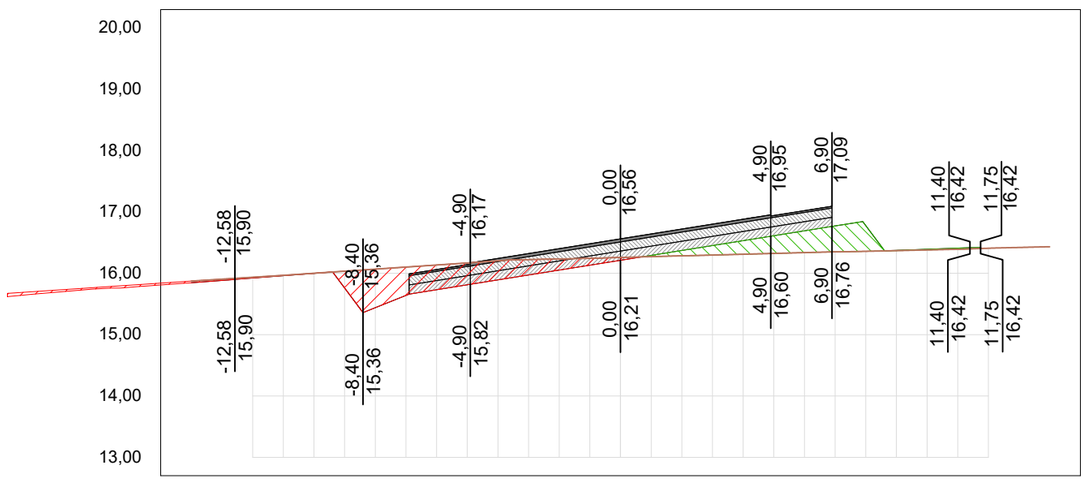
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-13,2	-0,03	16,08	16,05
-12,3	-0,03	16,11	16,09
-11,5	-0,05	16,17	16,12
-10,6	-0,03	16,18	16,15
-9,8	-0,01	16,19	16,18
-8,9	0,00	16,21	16,21
-8,0	0,69	15,55	16,24
-7,0	0,52	15,74	16,26
-6,0	0,39	15,88	16,27
-5,0	0,32	15,96	16,27
-4,0	0,24	16,04	16,28
-3,0	0,17	16,12	16,29
-2,0	0,10	16,20	16,30
-1,0	0,03	16,28	16,31
0,0	-0,04	16,36	16,31
1,0	-0,12	16,44	16,32
2,0	-0,19	16,52	16,33
3,0	-0,25	16,60	16,34
4,0	-0,32	16,68	16,35
5,0	-0,40	16,76	16,36
6,0	-0,38	16,74	16,36
7,0			16,36
8,0			
9,0			
10,0			
11,0			
12,0			
13,0			
14,0			

TRECHO 03
SEÇÃO 276+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,23	14,83	15,06
-13,0	0,19	14,86	15,05
-12,0	0,16	14,88	15,04
-11,0	0,12	14,91	15,03
-10,0	0,08	14,94	15,02
-9,0	0,03	14,97	15,00
-8,0	-0,28	15,27	14,99
-7,0	-0,40	15,40	14,99
-6,0	-0,40	15,44	15,03
-5,0	-0,40	15,48	15,08
-4,0	-0,40	15,52	15,12
-3,0	-0,40	15,56	15,16
-2,0	-0,40	15,60	15,20
-1,0	-0,40	15,64	15,24
0,0	-0,40	15,68	15,28
1,0	-0,40	15,72	15,32
2,0	-0,40	15,76	15,37
3,0	-0,39	15,80	15,41
4,0	-0,39	15,84	15,45
5,0	-0,39	15,88	15,49
6,0	-0,39	15,92	15,54
7,0	-0,38	15,96	15,58
8,0	-0,28	15,91	15,62
9,0	0,01	15,66	15,66
10,0	0,02	15,68	15,70
11,0	0,02	15,71	15,73
12,0	0,01	15,73	15,74
13,0	0,00	15,76	15,76
14,0	-0,01	15,78	15,78

TRECHO 03
SEÇÃO 278+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	0,03	15,85	15,87
-13,0	0,02	15,88	15,90
-12,0	0,01	15,92	15,94
-11,0	0,01	15,96	15,97
-10,0	0,00	16,00	16,00
-9,0	0,27	15,76	16,03
-8,0	0,63	15,44	16,07
-7,0	0,46	15,64	16,10
-6,0	0,40	15,73	16,14
-5,0	0,36	15,81	16,17
-4,0	0,31	15,89	16,20
-3,0	0,25	15,97	16,22
-2,0	0,18	16,05	16,23
-1,0	0,11	16,13	16,24
0,0	0,05	16,21	16,26
1,0	-0,02	16,29	16,27
2,0	-0,09	16,37	16,29
3,0	-0,15	16,45	16,30
4,0	-0,22	16,53	16,31
5,0	-0,29	16,61	16,32
6,0	-0,35	16,69	16,34
7,0	-0,42	16,77	16,35
8,0	-0,42	16,78	16,36
9,0	0,00	16,37	16,37
10,0	-0,01	16,39	16,38
11,0	-0,02	16,41	16,39
12,0			16,41
13,0			16,42
14,0			16,43

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

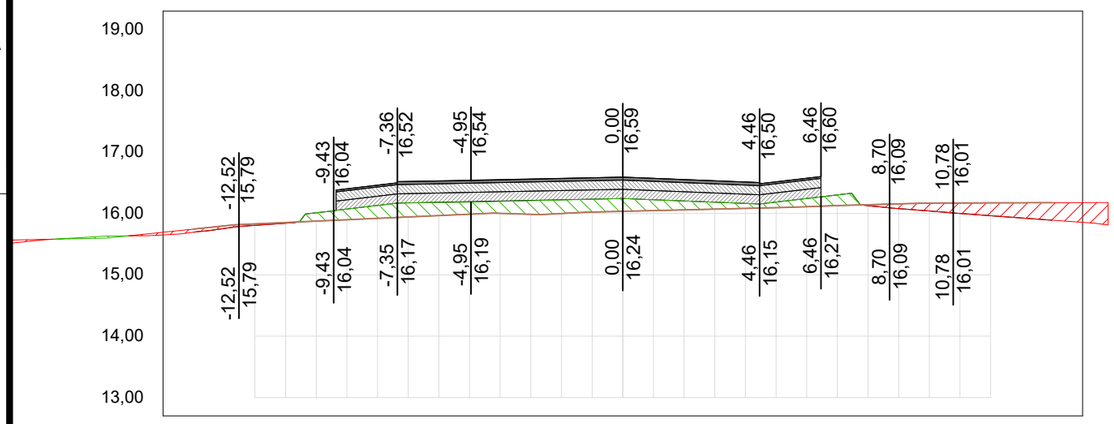
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: PAV

111/121

FORMATO: A3

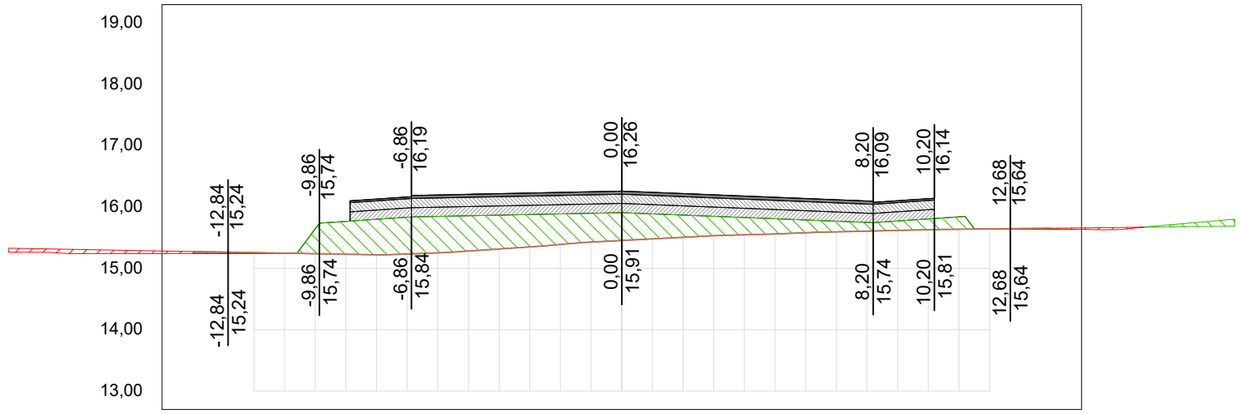
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 281+0,00



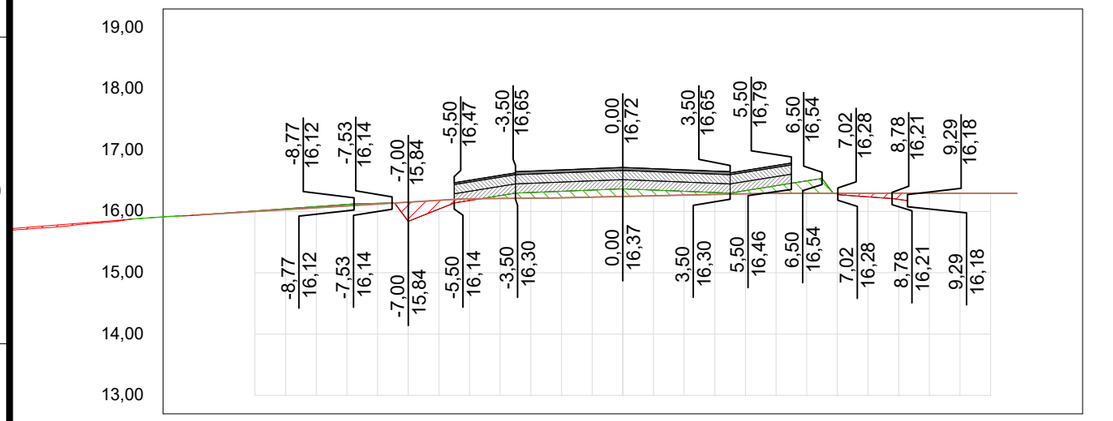
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-13,7	0,05	15,70	15,75
-12,8	0,04	15,76	15,80
-11,9	0,02	15,81	15,83
-10,9	0,01	15,84	15,85
-10,0	-0,14	16,01	15,88
-9,0	-0,17	16,07	15,90
-8,0	-0,21	16,13	15,92
-7,0	-0,23	16,17	15,94
-6,0	-0,21	16,18	15,97
-5,0	-0,20	16,19	15,99
-4,0	-0,19	16,20	16,00
-3,0	-0,22	16,21	15,99
-2,0	-0,22	16,22	16,00
-1,0	-0,21	16,23	16,02
0,0	-0,21	16,24	16,04
1,0	-0,18	16,22	16,05
2,0	-0,14	16,20	16,06
3,0	-0,11	16,18	16,07
4,0	-0,08	16,16	16,08
5,0	-0,09	16,19	16,10
6,0	-0,13	16,25	16,11
7,0	-0,17	16,30	16,13
8,0	0,02	16,13	16,14
9,0	0,08	16,08	16,16
10,0	0,13	16,04	16,17
11,0	0,17	16,00	16,17
12,0	0,21	15,96	16,17
13,0	0,25	15,93	16,18
14,0	0,29	15,89	16,18

TRECHO 03
SEÇÃO 283+0,00



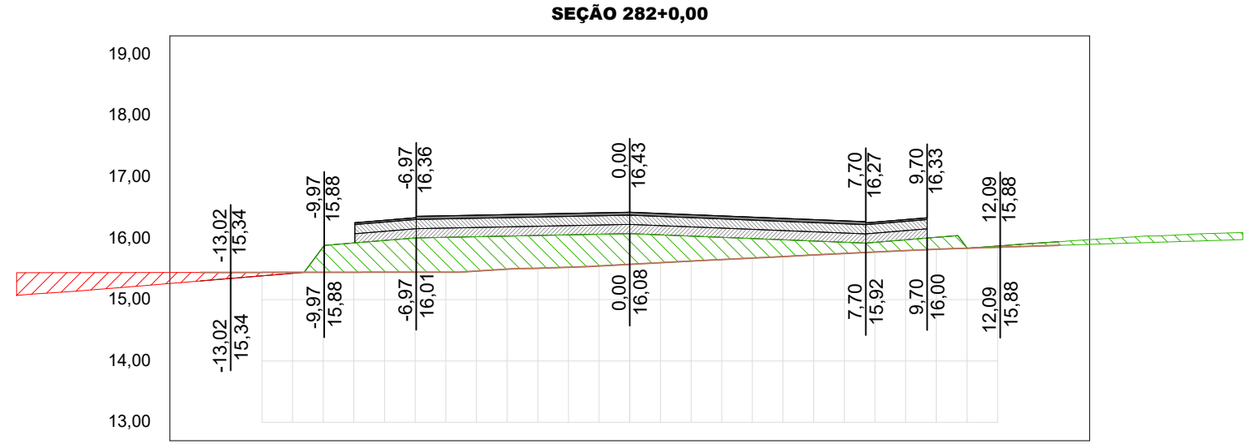
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,03	15,24	15,27
-13,0	0,02	15,24	15,27
-12,0	0,01	15,24	15,26
-11,0	0,00	15,24	15,25
-10,0	-0,41	15,64	15,24
-9,0	-0,54	15,77	15,23
-8,0	-0,58	15,80	15,22
-7,0	-0,60	15,83	15,23
-6,0	-0,59	15,85	15,25
-5,0	-0,58	15,86	15,28
-4,0	-0,55	15,87	15,32
-3,0	-0,53	15,88	15,35
-2,0	-0,50	15,89	15,39
-1,0	-0,47	15,90	15,43
0,0	-0,45	15,91	15,45
1,0	-0,41	15,89	15,48
2,0	-0,36	15,87	15,51
3,0	-0,32	15,85	15,53
4,0	-0,28	15,83	15,55
5,0	-0,25	15,81	15,56
6,0	-0,21	15,79	15,58
7,0	-0,17	15,77	15,60
8,0	-0,14	15,75	15,61
9,0	-0,15	15,77	15,62
10,0	-0,18	15,81	15,63
11,0	-0,20	15,84	15,64
12,0	0,00	15,64	15,64
13,0	0,01	15,64	15,65
14,0	0,02	15,64	15,65

TRECHO 03
SEÇÃO 280+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,94	15,94
-13,0	0,00	15,97	15,97
-12,0	-0,01	16,01	16,00
-11,0	-0,01	16,04	16,03
-10,0	-0,02	16,08	16,06
-9,0	-0,02	16,11	16,09
-8,0	-0,01	16,13	16,12
-7,0	0,31	15,84	16,15
-6,0	0,14	16,04	16,18
-5,0	0,03	16,18	16,21
-4,0	-0,05	16,26	16,21
-3,0	-0,09	16,31	16,22
-2,0	-0,11	16,33	16,22
-1,0	-0,12	16,35	16,23
0,0	-0,12	16,37	16,24
1,0	-0,09	16,35	16,25
2,0	-0,06	16,33	16,27
3,0	-0,03	16,31	16,28
4,0	-0,05	16,34	16,29
5,0	-0,12	16,42	16,29
6,0	-0,20	16,50	16,30
7,0	0,01	16,28	16,30
8,0	0,06	16,24	16,30
9,0	0,10	16,20	16,30
10,0			16,30
11,0			16,30
12,0			16,30
13,0			
14,0			

TRECHO 03
SEÇÃO 282+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,14	15,30	15,44
-13,0	0,10	15,35	15,44
-12,0	0,06	15,39	15,44
-11,0	0,02	15,43	15,44
-10,0	-0,42	15,86	15,45
-9,0	-0,48	15,92	15,45
-8,0	-0,52	15,96	15,45
-7,0	-0,56	16,01	15,45
-6,0	-0,57	16,02	15,45
-5,0	-0,56	16,03	15,47
-4,0	-0,54	16,04	15,50
-3,0	-0,53	16,05	15,51
-2,0	-0,53	16,06	15,53
-1,0	-0,52	16,07	15,55
0,0	-0,50	16,08	15,57
1,0	-0,45	16,06	15,60
2,0	-0,41	16,04	15,63
3,0	-0,36	16,02	15,65
4,0	-0,32	16,00	15,68
5,0	-0,27	15,98	15,70
6,0	-0,23	15,96	15,73
7,0	-0,18	15,94	15,75
8,0	-0,16	15,93	15,78
9,0	-0,18	15,97	15,80
10,0	-0,19	16,02	15,82
11,0	-0,01	15,84	15,84
12,0	-0,02	15,87	15,85
13,0	-0,04	15,91	15,87
14,0	-0,06	15,94	15,88

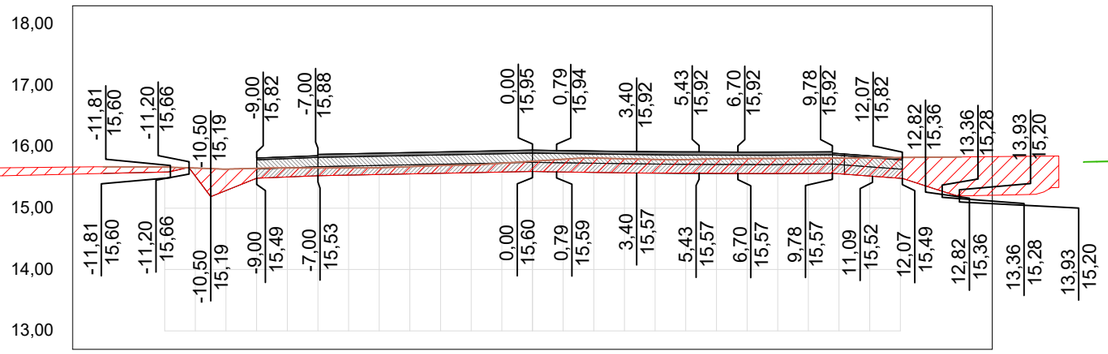
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 112/121

FORMATO: A3

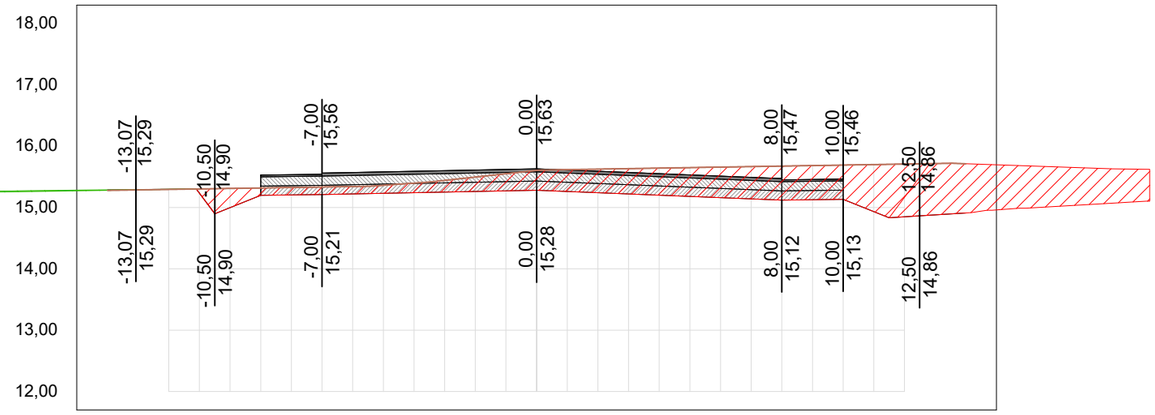
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 285+0,00



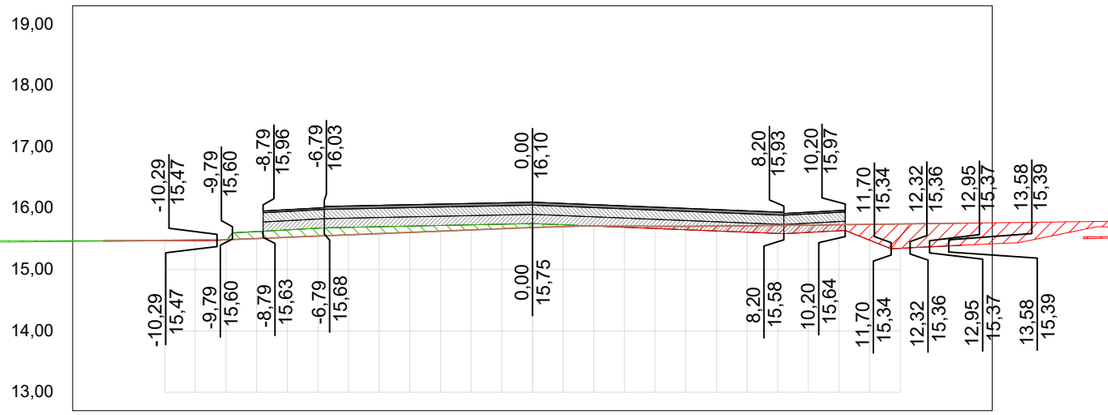
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,11	15,57	15,68
-13,0	0,09	15,58	15,67
-12,0	0,08	15,59	15,67
-11,0	0,13	15,52	15,65
-10,0	0,35	15,29	15,64
-9,0	0,16	15,49	15,65
-8,0	0,15	15,51	15,66
-7,0	0,13	15,53	15,66
-6,0	0,12	15,54	15,66
-5,0	0,11	15,55	15,66
-4,0	0,12	15,56	15,68
-3,0	0,13	15,57	15,70
-2,0	0,13	15,58	15,70
-1,0	0,15	15,59	15,73
0,0	0,17	15,60	15,77
1,0	0,21	15,59	15,80
2,0	0,23	15,58	15,82
3,0	0,23	15,58	15,81
4,0	0,22	15,57	15,80
5,0	0,22	15,57	15,79
6,0	0,23	15,57	15,80
7,0	0,24	15,57	15,81
8,0	0,24	15,57	15,81
9,0	0,24	15,57	15,81
10,0	0,26	15,56	15,82
11,0	0,30	15,52	15,82
12,0	0,34	15,49	15,83
13,0	0,50	15,33	15,83
14,0	0,63	15,20	15,84

TRECHO 03
SEÇÃO 287+0,00



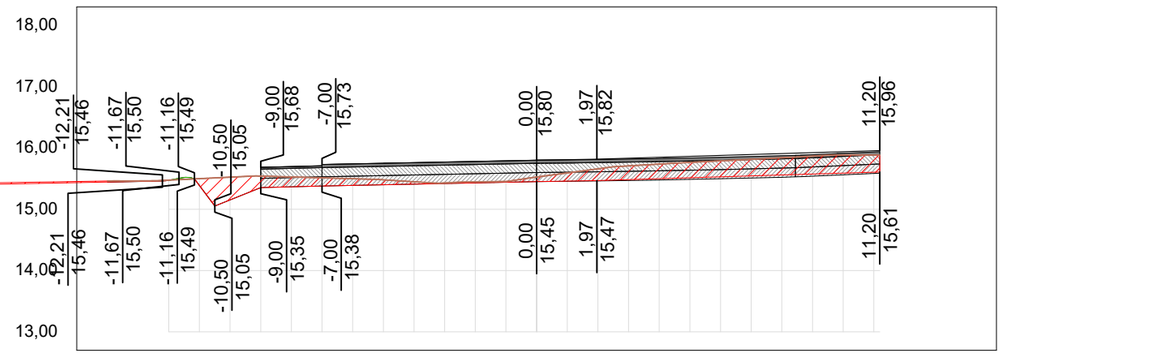
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,29	15,28
-13,0	-0,01	15,29	15,29
-12,0	0,00	15,30	15,30
-11,0	0,07	15,23	15,30
-10,0	0,31	15,00	15,31
-9,0	0,12	15,20	15,32
-8,0	0,12	15,21	15,33
-7,0	0,12	15,21	15,33
-6,0	0,12	15,22	15,34
-5,0	0,13	15,23	15,36
-4,0	0,16	15,24	15,40
-3,0	0,19	15,25	15,44
-2,0	0,24	15,26	15,50
-1,0	0,28	15,27	15,55
0,0	0,32	15,28	15,61
1,0	0,36	15,26	15,62
2,0	0,38	15,24	15,63
3,0	0,41	15,22	15,63
4,0	0,44	15,20	15,64
5,0	0,47	15,18	15,65
6,0	0,50	15,16	15,66
7,0	0,53	15,14	15,67
8,0	0,55	15,12	15,68
9,0	0,56	15,13	15,68
10,0	0,56	15,13	15,69
11,0	0,77	14,93	15,70
12,0	0,86	14,85	15,71
13,0	0,84	14,88	15,72
14,0	0,80	14,91	15,71

TRECHO 03
SEÇÃO 284+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,01	15,47	15,46
-13,0	0,00	15,47	15,47
-12,0	0,01	15,47	15,48
-11,0	0,01	15,47	15,48
-10,0	0,00	15,49	15,49
-9,0	-0,11	15,62	15,51
-8,0	-0,12	15,65	15,53
-7,0	-0,13	15,67	15,55
-6,0	-0,12	15,69	15,57
-5,0	-0,11	15,70	15,59
-4,0	-0,10	15,71	15,61
-3,0	-0,09	15,72	15,63
-2,0	-0,08	15,73	15,65
-1,0	-0,07	15,74	15,67
0,0	-0,06	15,75	15,69
1,0	-0,03	15,73	15,70
2,0	0,00	15,71	15,71
3,0	0,02	15,69	15,71
4,0	0,04	15,67	15,71
5,0	0,06	15,65	15,70
6,0	0,08	15,63	15,71
7,0	0,11	15,61	15,72
8,0	0,13	15,59	15,72
9,0	0,12	15,61	15,73
10,0	0,10	15,63	15,73
11,0	0,26	15,48	15,74
12,0	0,40	15,35	15,74
13,0	0,38	15,37	15,75
14,0	0,36	15,40	15,76

TRECHO 03
SEÇÃO 286+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,02	15,44	15,46
-13,0	0,01	15,45	15,46
-12,0	0,00	15,47	15,47
-11,0	0,11	15,39	15,50
-10,0	0,37	15,15	15,52
-9,0	0,19	15,35	15,54
-8,0	0,16	15,37	15,53
-7,0	0,13	15,38	15,51
-6,0	0,11	15,39	15,50
-5,0	0,08	15,40	15,48
-4,0	0,04	15,41	15,45
-3,0	0,01	15,42	15,43
-2,0	0,02	15,43	15,45
-1,0	0,01	15,44	15,45
0,0	0,08	15,45	15,52
1,0	0,13	15,46	15,59
2,0	0,19	15,47	15,66
3,0	0,22	15,48	15,71
4,0	0,24	15,50	15,74
5,0	0,25	15,51	15,76
6,0	0,26	15,53	15,79
7,0	0,27	15,54	15,81
8,0	0,28	15,56	15,84
9,0	0,29	15,57	15,86
10,0	0,30	15,59	15,88
11,0	0,28	15,60	15,88
???			
???			
???			

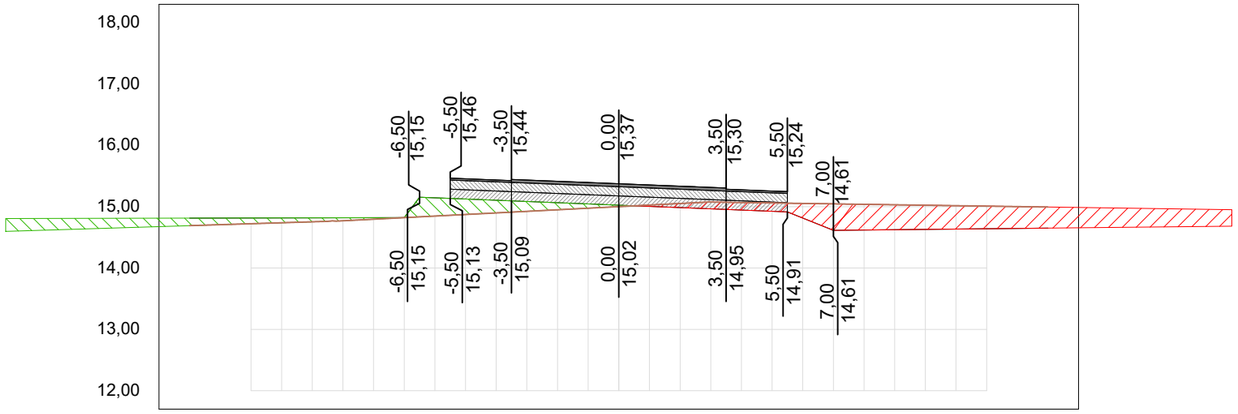
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210 169 854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: PAV · 113/121

FORMATO: A3

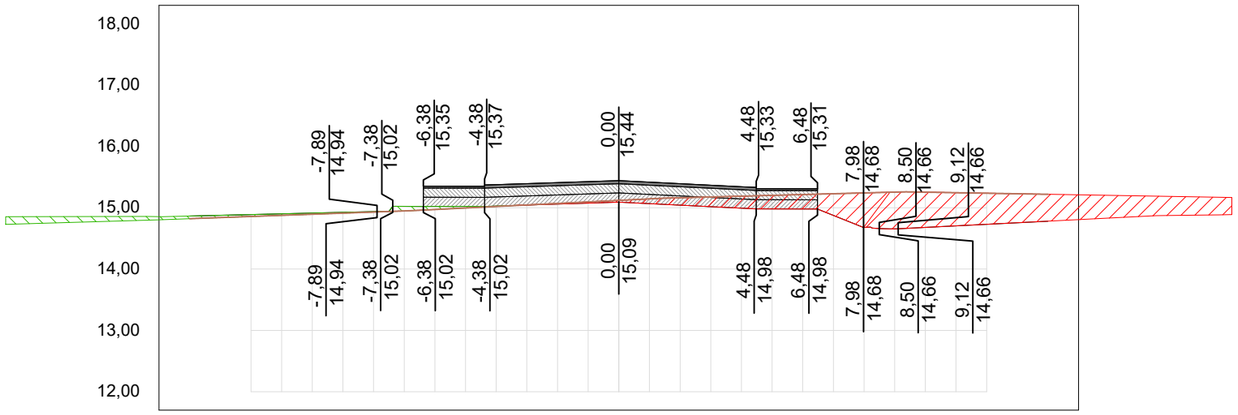
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 03
SEÇÃO 288+7,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,12	14,81	14,69
-13,0	-0,11	14,81	14,71
-12,0	-0,09	14,82	14,72
-11,0	-0,08	14,82	14,74
-10,0	-0,06	14,82	14,75
-9,0	-0,05	14,82	14,77
-8,0	-0,02	14,82	14,80
-7,0	0,00	14,82	14,82
-6,0	-0,30	15,14	14,85
-5,0	-0,25	15,12	14,87
-4,0	-0,21	15,10	14,90
-3,0	-0,16	15,08	14,92
-2,0	-0,11	15,06	14,95
-1,0	-0,07	15,04	14,98
0,0	-0,02	15,02	15,00
1,0	0,02	15,00	15,03
2,0	0,07	14,98	15,05
3,0	0,11	14,96	15,08
4,0	0,12	14,94	15,07
5,0	0,14	14,92	15,06
6,0	0,24	14,81	15,05
7,0	0,43	14,61	15,05
8,0	0,42	14,62	15,04
9,0	0,41	14,62	15,03
10,0	0,39	14,63	15,02
11,0	0,38	14,64	15,02
12,0	0,37	14,64	15,01
13,0	0,36	14,65	15,00
14,0	0,34	14,65	14,99

TRECHO 03
SEÇÃO 288+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0	-0,04	14,86	14,82
-13,0	-0,04	14,88	14,84
-12,0	-0,03	14,89	14,86
-11,0	-0,02	14,90	14,88
-10,0	-0,02	14,91	14,89
-9,0	-0,01	14,93	14,91
-8,0	-0,01	14,94	14,93
-7,0	-0,07	15,02	14,95
-6,0	-0,05	15,02	14,97
-5,0	-0,02	15,02	15,00
-4,0	-0,01	15,03	15,02
-3,0	0,00	15,04	15,05
-2,0	0,01	15,06	15,07
-1,0	0,02	15,08	15,09
0,0	0,03	15,09	15,12
1,0	0,08	15,07	15,14
2,0	0,12	15,04	15,16
3,0	0,16	15,02	15,18
4,0	0,20	14,99	15,19
5,0	0,22	14,98	15,20
6,0	0,24	14,98	15,22
7,0	0,35	14,88	15,23
8,0	0,56	14,68	15,24
9,0	0,60	14,66	15,25
10,0	0,57	14,68	15,25
11,0	0,54	14,70	15,25
12,0	0,51	14,73	15,24
13,0	0,47	14,76	15,23
14,0	0,44	14,78	15,22

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

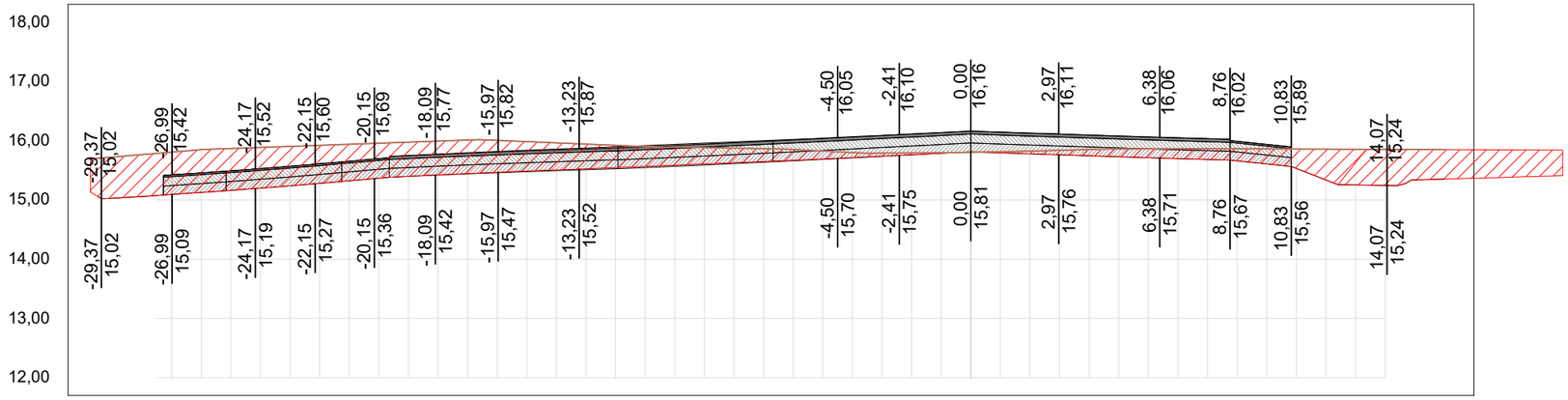
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

114/121

FORMATO: A3

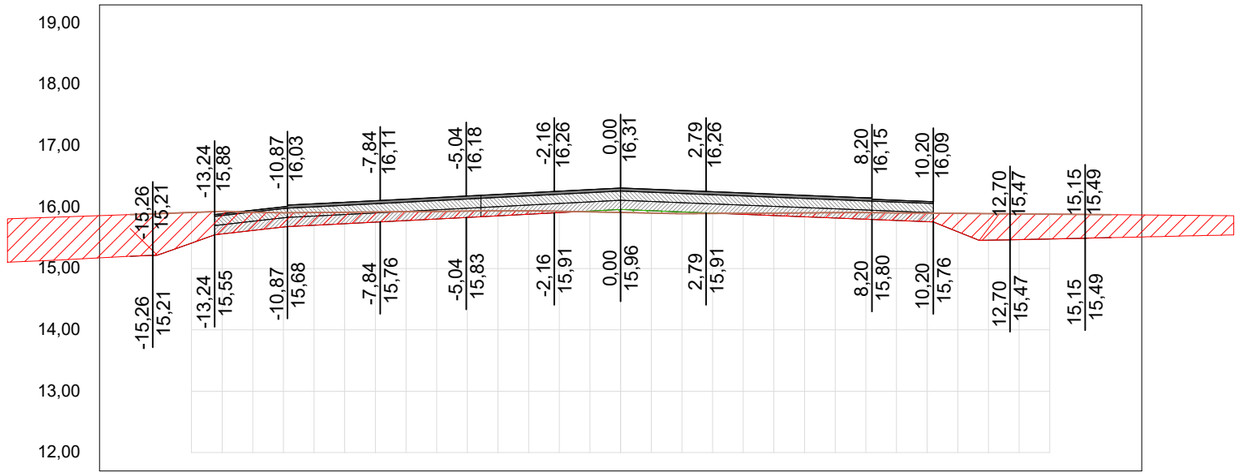
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 289+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-29,0	0,69	15,03	15,72
-28,0	0,71	15,06	15,77
-27,0	0,71	15,09	15,81
-26,0	0,72	15,13	15,85
-25,0	0,71	15,16	15,87
-24,0	0,69	15,20	15,89
-23,0	0,66	15,24	15,90
-22,0	0,64	15,28	15,92
-21,0	0,62	15,32	15,94
-20,0	0,59	15,37	15,96
-19,0	0,58	15,40	15,97
-18,0	0,57	15,42	15,99
-17,0	0,57	15,44	16,01
-16,0	0,54	15,47	16,00
-15,0	0,50	15,49	15,98
-14,0	0,46	15,51	15,96
-13,0	0,42	15,53	15,94
-12,0	0,37	15,55	15,92
-11,0	0,33	15,57	15,90
-10,0	0,30	15,59	15,89
-9,0	0,28	15,61	15,88
-8,0	0,25	15,63	15,87
-7,0	0,22	15,65	15,87
-6,0	0,18	15,67	15,85
-5,0	0,13	15,69	15,83
-4,0	0,08	15,72	15,80
-3,0	0,05	15,74	15,79
-2,0	0,03	15,76	15,79
-1,0	0,01	15,79	15,80
0,0	-0,01	15,81	15,80
1,0	0,02	15,79	15,81
2,0	0,05	15,78	15,82
3,0	0,07	15,76	15,84
4,0	0,10	15,75	15,85
5,0	0,13	15,73	15,86
6,0	0,15	15,71	15,86
7,0	0,17	15,70	15,86
8,0	0,18	15,68	15,86
9,0	0,20	15,66	15,86
10,0	0,25	15,61	15,86
11,0	0,33	15,53	15,86
12,0	0,52	15,34	15,86
13,0	0,60	15,25	15,85
14,0	0,61	15,24	15,85
15,0	0,51	15,34	15,85
16,0	0,50	15,35	15,85

TRECHO 04
SEÇÃO 289+8,34



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-16,0	0,68	15,20	15,88
-15,0	0,66	15,24	15,90
-14,0	0,50	15,41	15,91
-13,0	0,37	15,56	15,93
-12,0	0,30	15,62	15,92
-11,0	0,23	15,68	15,91
-10,0	0,21	15,71	15,91
-9,0	0,19	15,73	15,92
-8,0	0,17	15,76	15,92
-7,0	0,14	15,78	15,93
-6,0	0,12	15,81	15,93
-5,0	0,10	15,83	15,94
-4,0	0,08	15,86	15,94
-3,0	0,06	15,89	15,94
-2,0	0,02	15,91	15,93
-1,0	-0,01	15,94	15,92
0,0	-0,05	15,96	15,92
1,0	-0,04	15,94	15,90
2,0	-0,03	15,92	15,89
3,0	-0,01	15,90	15,90
4,0	0,02	15,88	15,90
5,0	0,04	15,86	15,90
6,0	0,06	15,84	15,91
7,0	0,09	15,82	15,91
8,0	0,11	15,80	15,91
9,0	0,12	15,78	15,91
10,0	0,14	15,76	15,90
11,0	0,30	15,60	15,90
12,0	0,43	15,46	15,90
13,0	0,42	15,47	15,89
14,0	0,40	15,48	15,89
15,0	0,39	15,49	15,88
16,0	0,37	15,50	15,88

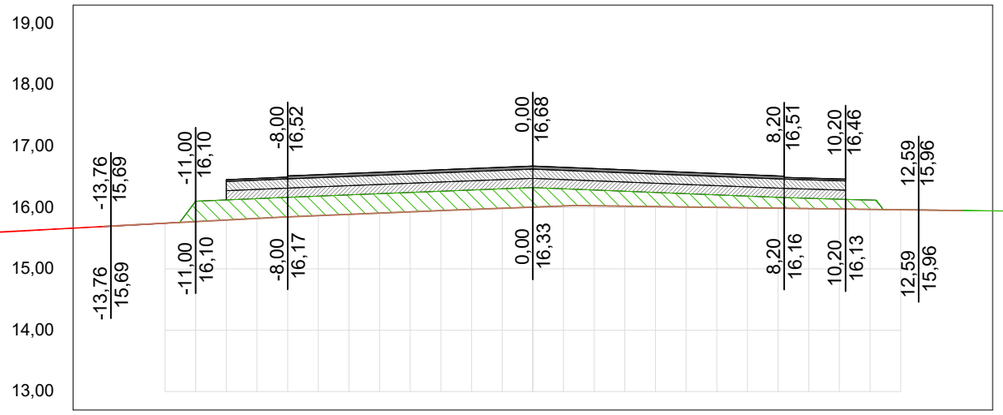
01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEUDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
115/121

FORMATO: A3

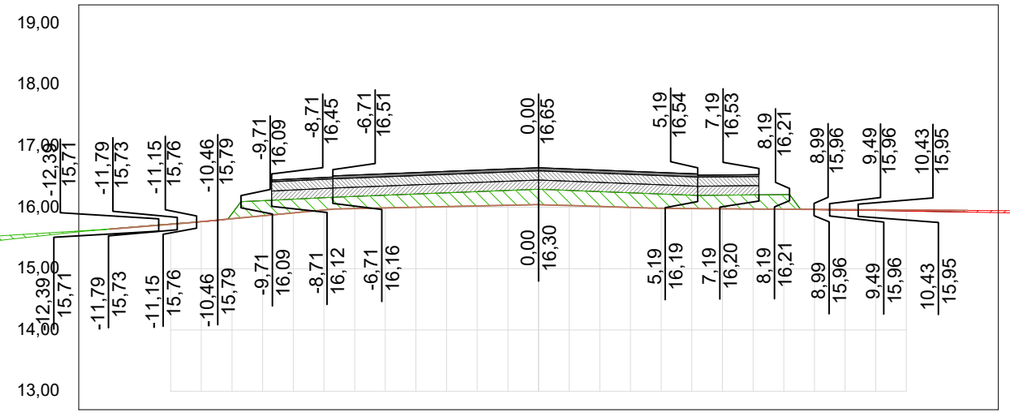
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 291+0,00



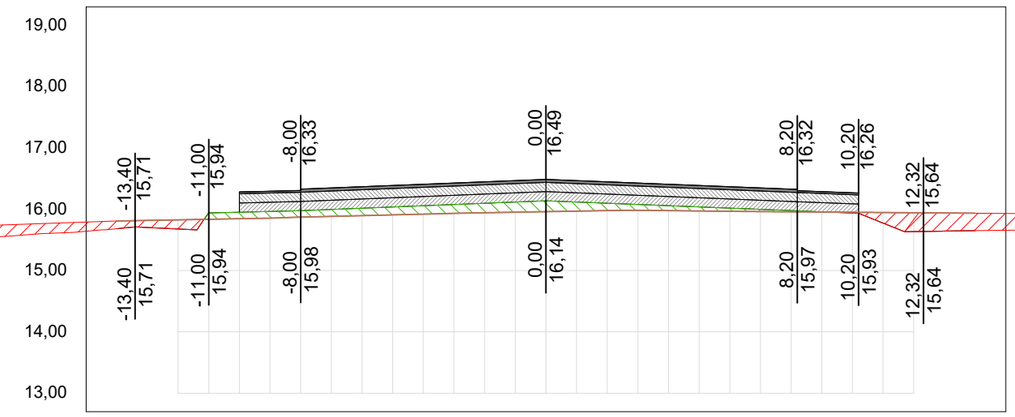
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,69	15,69
-13,0	0,00	15,72	15,72
-12,0	0,00	15,74	15,74
-11,0	-0,33	16,10	15,77
-10,0	-0,33	16,12	15,80
-9,0	-0,32	16,15	15,82
-8,0	-0,32	16,17	15,85
-7,0	-0,32	16,19	15,87
-6,0	-0,32	16,21	15,89
-5,0	-0,32	16,23	15,91
-4,0	-0,32	16,25	15,93
-3,0	-0,32	16,27	15,95
-2,0	-0,32	16,29	15,97
-1,0	-0,32	16,31	15,99
0,0	-0,32	16,33	16,01
1,0	-0,28	16,31	16,03
2,0	-0,26	16,29	16,03
3,0	-0,24	16,27	16,02
4,0	-0,23	16,25	16,02
5,0	-0,22	16,23	16,01
6,0	-0,20	16,21	16,00
7,0	-0,19	16,19	16,00
8,0	-0,18	16,17	15,99
9,0	-0,17	16,15	15,98
10,0	-0,16	16,14	15,98
11,0	-0,15	16,12	15,97
12,0	0,00	15,96	15,96
13,0	0,00	15,96	15,96
14,0	0,00	15,95	15,95

TRECHO 04
SEÇÃO 293+0,00



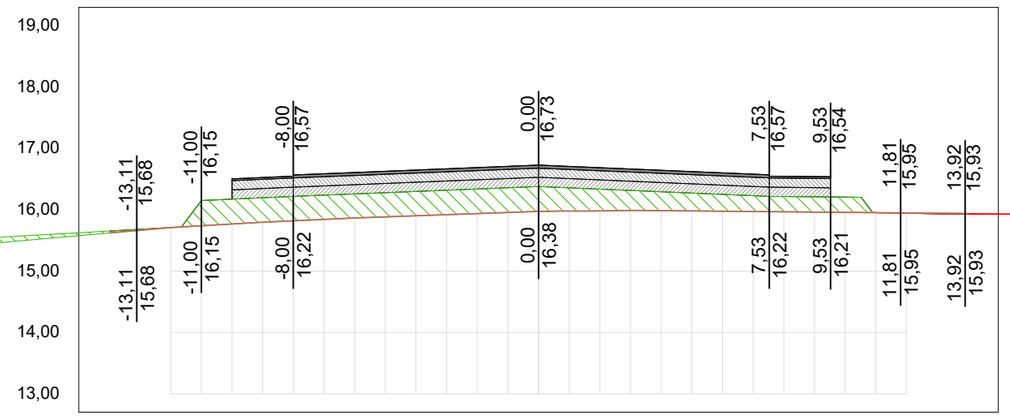
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,00	15,65	15,64
-13,0	0,00	15,69	15,68
-12,0	0,00	15,73	15,72
-11,0	0,00	15,77	15,77
-10,0	-0,08	15,90	15,81
-9,0	-0,25	16,11	15,86
-8,0	-0,22	16,13	15,91
-7,0	-0,20	16,16	15,96
-6,0	-0,20	16,18	15,98
-5,0	-0,21	16,20	15,99
-4,0	-0,22	16,22	16,00
-3,0	-0,23	16,24	16,01
-2,0	-0,23	16,26	16,02
-1,0	-0,24	16,28	16,03
0,0	-0,25	16,30	16,04
1,0	-0,25	16,28	16,03
2,0	-0,24	16,26	16,01
3,0	-0,24	16,24	16,00
4,0	-0,23	16,22	15,99
5,0	-0,22	16,20	15,98
6,0	-0,22	16,20	15,98
7,0	-0,23	16,20	15,97
8,0	-0,24	16,21	15,97
9,0	0,00	15,96	15,97
10,0	0,01	15,96	15,96
11,0	0,01	15,95	15,96
12,0	0,02	15,94	15,96
13,0	0,02	15,93	15,95
14,0	0,03	15,92	15,95

TRECHO 04
SEÇÃO 290+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,13	15,68	15,81
-13,0	0,12	15,70	15,82
-12,0	0,15	15,68	15,83
-11,0	-0,10	15,94	15,84
-10,0	-0,11	15,95	15,84
-9,0	-0,11	15,96	15,85
-8,0	-0,11	15,98	15,87
-7,0	-0,11	16,00	15,88
-6,0	-0,12	16,02	15,90
-5,0	-0,13	16,04	15,91
-4,0	-0,14	16,06	15,92
-3,0	-0,14	16,08	15,93
-2,0	-0,15	16,10	15,94
-1,0	-0,17	16,12	15,95
0,0	-0,18	16,14	15,96
1,0	-0,15	16,12	15,97
2,0	-0,12	16,10	15,98
3,0	-0,09	16,08	15,98
4,0	-0,08	16,06	15,98
5,0	-0,07	16,04	15,97
6,0	-0,05	16,02	15,97
7,0	-0,04	16,00	15,96
8,0	-0,02	15,98	15,96
9,0	0,00	15,96	15,95
10,0	0,01	15,94	15,95
11,0	0,17	15,77	15,95
12,0	0,31	15,64	15,94
13,0	0,30	15,64	15,94
14,0	0,28	15,65	15,93

TRECHO 04
SEÇÃO 292+0,00



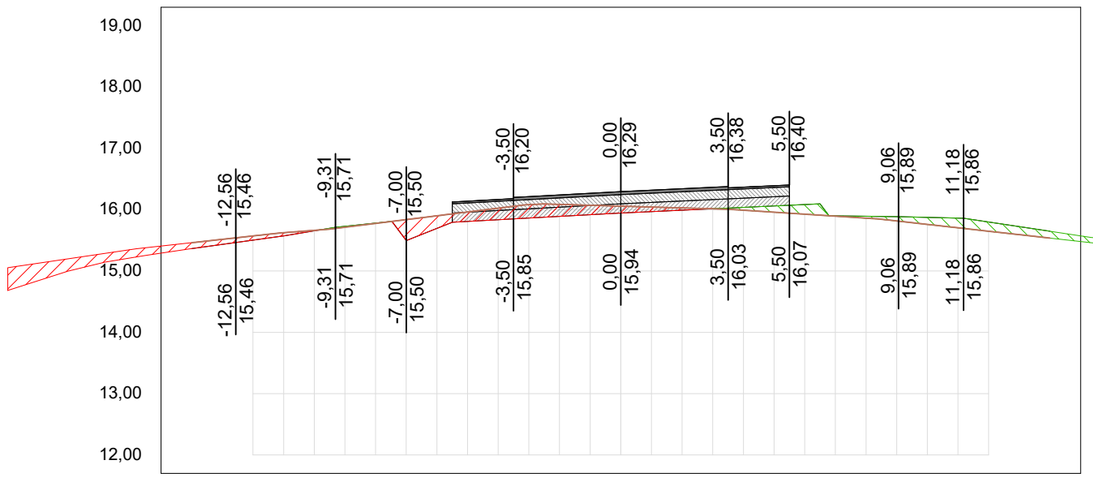
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,03	15,65	15,62
-13,0	-0,02	15,68	15,67
-12,0	0,00	15,71	15,71
-11,0	-0,41	16,15	15,74
-10,0	-0,41	16,17	15,77
-9,0	-0,40	16,20	15,80
-8,0	-0,40	16,22	15,82
-7,0	-0,40	16,24	15,84
-6,0	-0,39	16,26	15,87
-5,0	-0,39	16,28	15,88
-4,0	-0,40	16,30	15,90
-3,0	-0,40	16,32	15,92
-2,0	-0,40	16,34	15,94
-1,0	-0,40	16,36	15,96
0,0	-0,41	16,38	15,97
1,0	-0,38	16,36	15,98
2,0	-0,35	16,34	15,98
3,0	-0,33	16,32	15,99
4,0	-0,31	16,29	15,99
5,0	-0,29	16,27	15,98
6,0	-0,27	16,25	15,98
7,0	-0,26	16,23	15,97
8,0	-0,25	16,22	15,97
9,0	-0,25	16,21	15,96
10,0	-0,25	16,21	15,96
11,0	0,00	15,95	15,95
12,0	0,00	15,94	15,95
13,0	0,01	15,93	15,94
14,0	0,01	15,93	15,94

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
116/121
FORMATO: A3

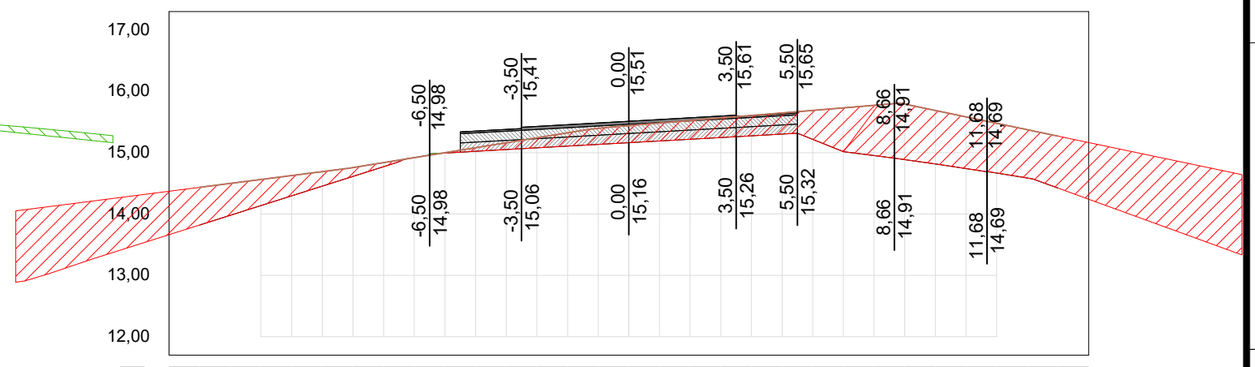
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 295+0,00



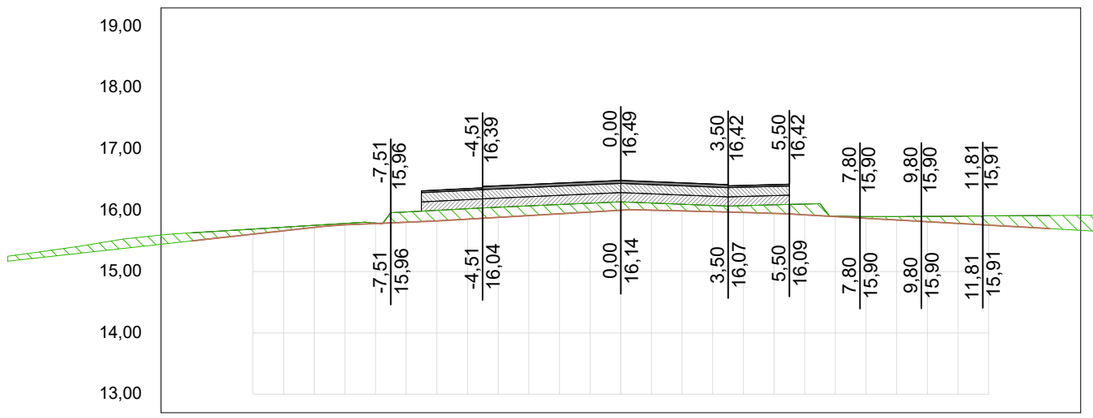
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,10	15,36	15,46
-13,0	0,08	15,43	15,52
-12,0	0,07	15,50	15,57
-11,0	0,05	15,57	15,62
-10,0	0,01	15,66	15,66
-9,0	-0,02	15,73	15,71
-8,0	-0,01	15,78	15,78
-7,0	0,34	15,50	15,84
-6,0	0,20	15,70	15,90
-5,0	0,15	15,81	15,96
-4,0	0,19	15,84	16,02
-3,0	0,22	15,86	16,08
-2,0	0,20	15,89	16,09
-1,0	0,15	15,92	16,07
0,0	0,11	15,94	16,06
1,0	0,07	15,97	16,04
2,0	0,04	15,99	16,03
3,0	0,00	16,01	16,01
4,0	-0,05	16,04	15,99
5,0	-0,10	16,06	15,96
6,0	-0,16	16,08	15,93
7,0	-0,01	15,90	15,89
8,0	-0,03	15,89	15,86
9,0	-0,07	15,89	15,82
10,0	-0,11	15,87	15,76
11,0	-0,16	15,86	15,70
12,0	-0,15	15,80	15,65
13,0	-0,13	15,72	15,59
14,0	-0,11	15,65	15,54

TRECHO 04
SEÇÃO 297+0,00



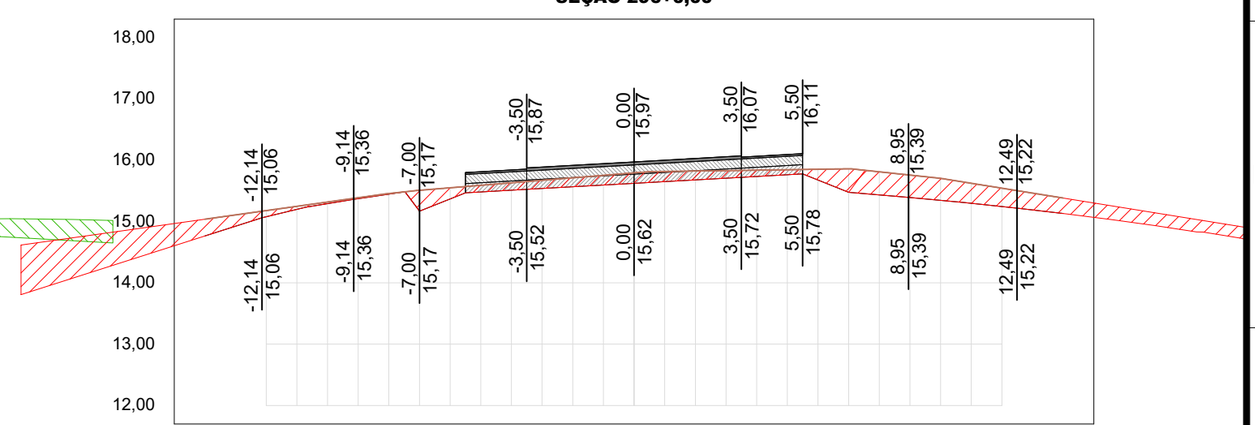
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,61	13,82	14,44
-13,0	0,52	13,98	14,50
-12,0	0,43	14,14	14,56
-11,0	0,33	14,30	14,63
-10,0	0,24	14,45	14,69
-9,0	0,14	14,61	14,76
-8,0	0,07	14,77	14,84
-7,0	0,00	14,92	14,92
-6,0	0,01	14,99	15,00
-5,0	0,06	15,02	15,08
-4,0	0,11	15,05	15,16
-3,0	0,16	15,08	15,24
-2,0	0,22	15,11	15,32
-1,0	0,26	15,13	15,40
0,0	0,28	15,16	15,44
1,0	0,29	15,19	15,48
2,0	0,31	15,22	15,52
3,0	0,32	15,25	15,57
4,0	0,33	15,27	15,61
5,0	0,35	15,30	15,65
6,0	0,47	15,22	15,69
7,0	0,71	15,02	15,73
8,0	0,82	14,95	15,77
9,0	0,91	14,89	15,79
10,0	0,87	14,82	15,69
11,0	0,84	14,74	15,58
12,0	0,81	14,67	15,48
13,0	0,79	14,59	15,37
14,0	0,85	14,42	15,27

TRECHO 04
SEÇÃO 294+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	-0,13	15,63	15,50
-13,0	-0,11	15,66	15,56
-12,0	-0,08	15,69	15,61
-11,0	-0,06	15,72	15,67
-10,0	-0,03	15,75	15,72
-9,0	-0,02	15,79	15,76
-8,0	-0,01	15,79	15,78
-7,0	-0,17	15,97	15,80
-6,0	-0,17	16,00	15,83
-5,0	-0,17	16,02	15,86
-4,0	-0,16	16,05	15,88
-3,0	-0,16	16,07	15,91
-2,0	-0,15	16,09	15,94
-1,0	-0,14	16,12	15,97
0,0	-0,14	16,14	16,00
1,0	-0,12	16,12	16,00
2,0	-0,11	16,10	15,99
3,0	-0,10	16,08	15,98
4,0	-0,11	16,07	15,96
5,0	-0,14	16,09	15,95
6,0	-0,18	16,10	15,93
7,0	-0,01	15,90	15,90
8,0	-0,03	15,90	15,87
9,0	-0,06	15,90	15,84
10,0	-0,09	15,90	15,81
11,0	-0,12	15,90	15,79
12,0	-0,15	15,91	15,76
13,0	-0,18	15,91	15,73
14,0	-0,21	15,91	15,70

TRECHO 04
SEÇÃO 296+0,00



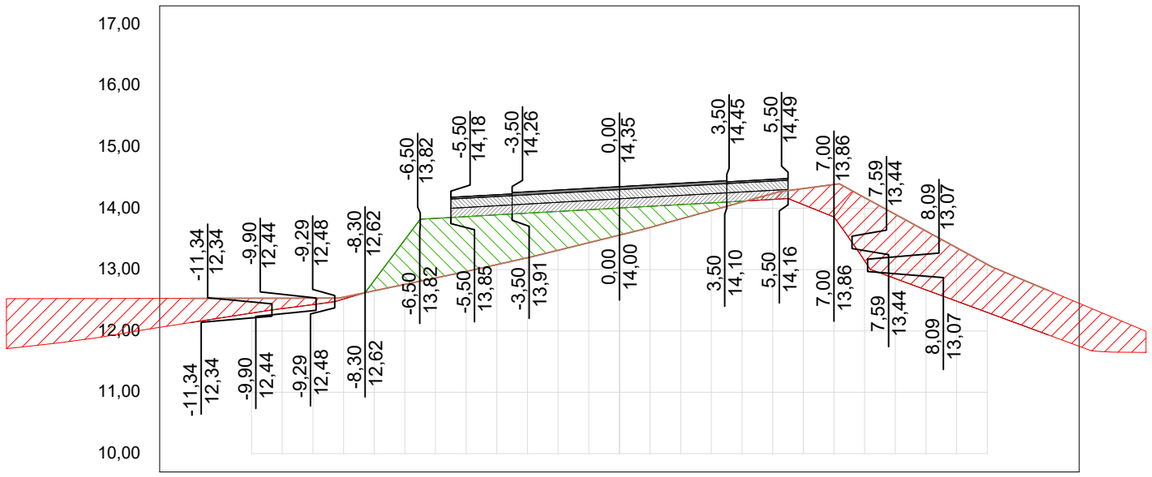
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,27	14,76	15,04
-13,0	0,18	14,92	15,11
-12,0	0,10	15,08	15,18
-11,0	0,05	15,20	15,25
-10,0	0,03	15,29	15,32
-9,0	0,02	15,37	15,39
-8,0	0,01	15,45	15,46
-7,0	0,34	15,17	15,51
-6,0	0,18	15,37	15,55
-5,0	0,11	15,48	15,59
-4,0	0,12	15,51	15,63
-3,0	0,13	15,54	15,67
-2,0	0,15	15,57	15,71
-1,0	0,16	15,59	15,75
0,0	0,17	15,62	15,79
1,0	0,17	15,65	15,82
2,0	0,14	15,68	15,82
3,0	0,12	15,71	15,83
4,0	0,10	15,73	15,84
5,0	0,08	15,76	15,84
6,0	0,18	15,68	15,85
7,0	0,38	15,48	15,86
8,0	0,38	15,43	15,81
9,0	0,37	15,39	15,76
10,0	0,36	15,34	15,70
11,0	0,33	15,30	15,62
12,0	0,30	15,24	15,54
13,0	0,27	15,19	15,46
14,0	0,25	15,13	15,38

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
117/121
FORMATO: A3

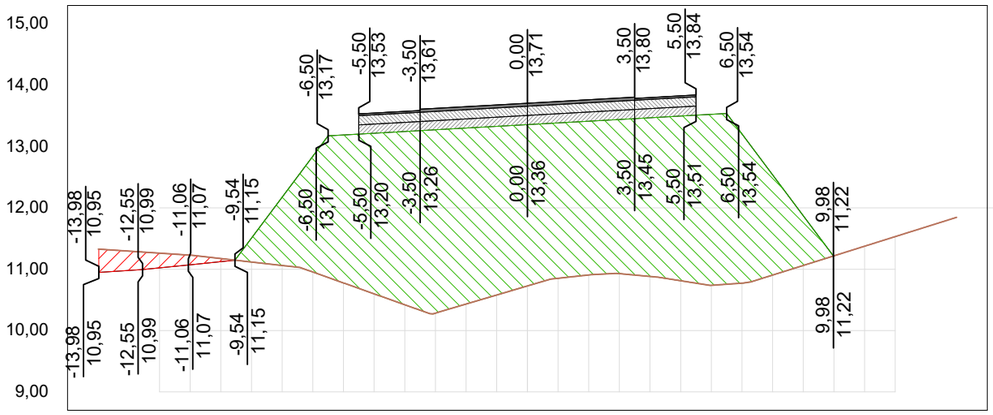
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 299+0,00



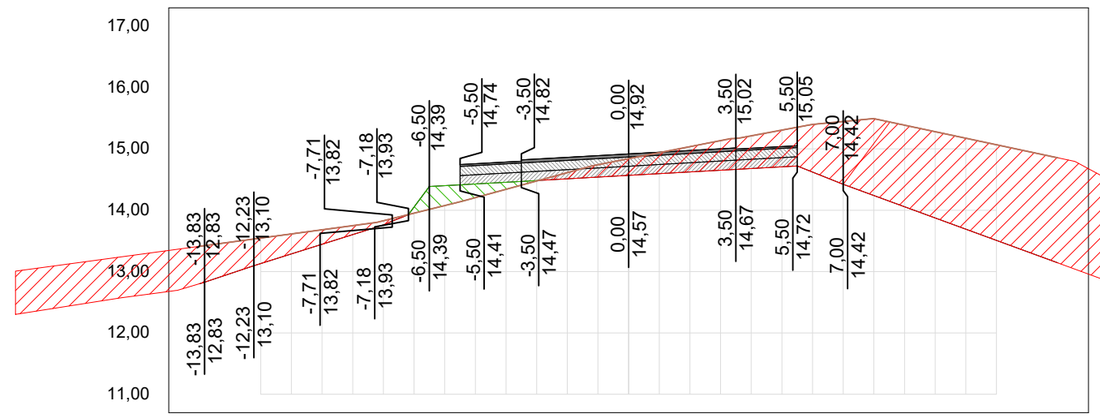
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,40	12,14	12,53
-13,0	0,32	12,21	12,53
-12,0	0,24	12,29	12,53
-11,0	0,17	12,36	12,53
-10,0	0,10	12,43	12,53
-9,0	0,03	12,52	12,55
-8,0	-0,17	12,82	12,65
-7,0	-0,73	13,49	12,76
-6,0	-0,97	13,84	12,86
-5,0	-0,89	13,86	12,97
-4,0	-0,81	13,89	13,08
-3,0	-0,73	13,92	13,19
-2,0	-0,63	13,95	13,32
-1,0	-0,54	13,98	13,44
0,0	-0,44	14,00	13,56
1,0	-0,34	14,03	13,69
2,0	-0,23	14,06	13,83
3,0	-0,12	14,09	13,96
4,0	-0,01	14,12	14,10
5,0	0,10	14,14	14,24
6,0	0,26	14,06	14,32
7,0	0,53	13,86	14,39
8,0	1,03	13,14	14,17
9,0	1,05	12,85	13,90
10,0	0,96	12,67	13,63
11,0	0,87	12,49	13,36
12,0	0,78	12,30	13,08
13,0	0,75	12,12	12,87
14,0	0,72	11,93	12,66

TRECHO 04
SEÇÃO 301+0,00



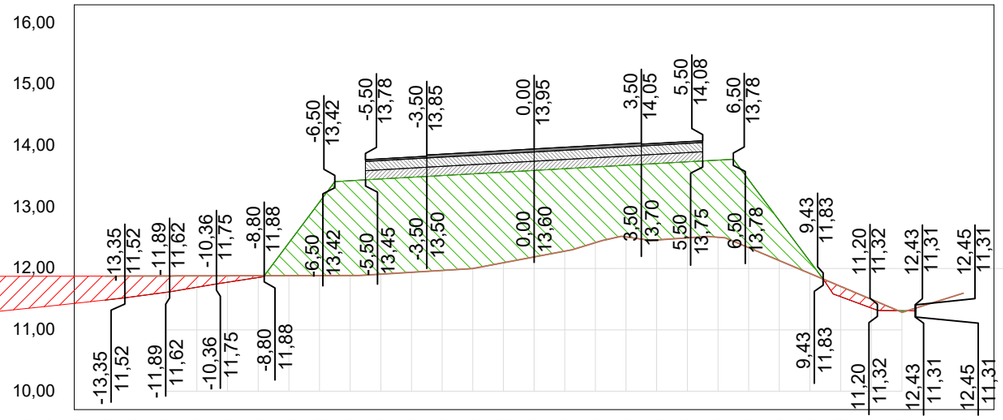
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			11,33
-13,0	0,32	10,98	11,30
-12,0	0,24	11,02	11,26
-11,0	0,16	11,07	11,23
-10,0	0,05	11,12	11,17
-9,0	-0,39	11,51	11,12
-8,0	-1,11	12,17	11,06
-7,0	-1,89	12,84	10,95
-6,0	-2,41	13,19	10,78
-5,0	-2,62	13,22	10,60
-4,0	-2,82	13,24	10,42
-3,0	-2,99	13,27	10,28
-2,0	-2,87	13,30	10,43
-1,0	-2,75	13,33	10,58
0,0	-2,63	13,36	10,73
1,0	-2,53	13,38	10,85
2,0	-2,51	13,41	10,91
3,0	-2,51	13,44	10,93
4,0	-2,59	13,47	10,88
5,0	-2,68	13,50	10,81
6,0	-2,79	13,52	10,74
7,0	-2,43	13,21	10,77
8,0	-1,63	12,54	10,90
9,0	-0,81	11,87	11,06
10,0			11,22
11,0			11,38
12,0			11,53
13,0			11,69
14,0			11,85

TRECHO 04
SEÇÃO 298+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,61	12,80	13,41
-13,0	0,51	12,97	13,48
-12,0	0,42	13,13	13,55
-11,0	0,33	13,29	13,61
-10,0	0,24	13,45	13,68
-9,0	0,15	13,60	13,75
-8,0	0,07	13,76	13,83
-7,0	-0,10	14,05	13,95
-6,0	-0,32	14,40	14,08
-5,0	-0,22	14,43	14,21
-4,0	-0,11	14,46	14,34
-3,0	-0,01	14,48	14,48
-2,0	0,10	14,51	14,61
-1,0	0,20	14,54	14,74
0,0	0,27	14,57	14,84
1,0	0,34	14,60	14,94
2,0	0,41	14,62	15,04
3,0	0,48	14,65	15,14
4,0	0,53	14,68	15,21
5,0	0,60	14,71	15,31
6,0	0,78	14,62	15,40
7,0	1,02	14,42	15,45
8,0	1,25	14,24	15,49
9,0	1,33	14,06	15,39
10,0	1,41	13,87	15,28
11,0	1,48	13,69	15,17
12,0	1,56	13,51	15,07
13,0	1,64	13,32	14,96
14,0	1,71	13,14	14,85

TRECHO 04
SEÇÃO 300+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0	0,39	11,49	11,88
-13,0	0,33	11,55	11,88
-12,0	0,27	11,61	11,88
-11,0	0,19	11,69	11,88
-10,0	0,11	11,78	11,88
-9,0	0,03	11,85	11,88
-8,0	-0,53	12,42	11,88
-7,0	-1,20	13,08	11,88
-6,0	-1,55	13,43	11,89
-5,0	-1,55	13,46	11,91
-4,0	-1,55	13,49	11,94
-3,0	-1,55	13,52	11,97
-2,0	-1,54	13,54	12,00
-1,0	-1,48	13,57	12,09
0,0	-1,41	13,60	12,19
1,0	-1,34	13,63	12,28
2,0	-1,23	13,66	12,42
3,0	-1,17	13,68	12,52
4,0	-1,25	13,71	12,47
5,0	-1,24	13,74	12,50
6,0	-1,26	13,77	12,51
7,0	-1,11	13,45	12,34
8,0	-0,65	12,78	12,13
9,0	-0,20	12,12	11,92
10,0	0,17	11,54	11,71
11,0	0,14	11,36	11,50
12,0	-0,02	11,31	11,29
13,0			11,44
14,0			11,60

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

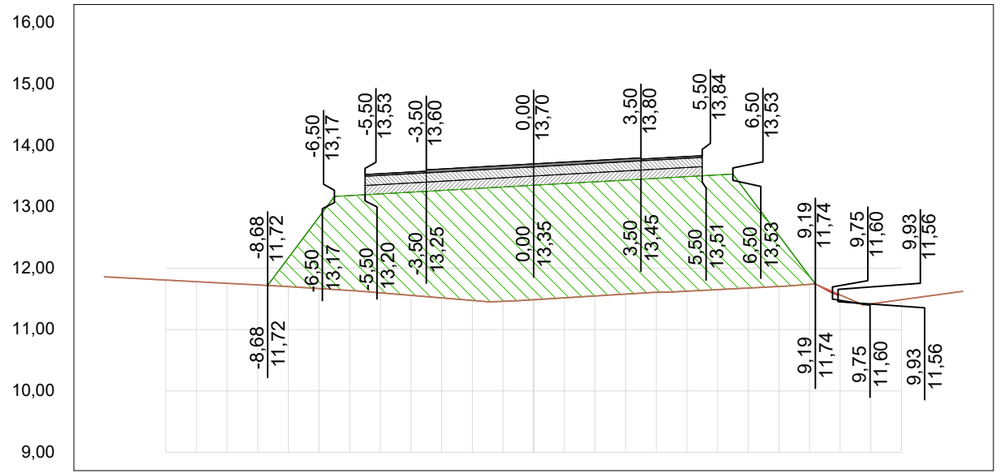
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
SEÇÕES TRANSVERSAIS

ANO: 2025 | STATUS: PROJETO EXECUTIVO | ESCALA: Indicada | TIPO: PAV | 118/121

FORMATO: A3

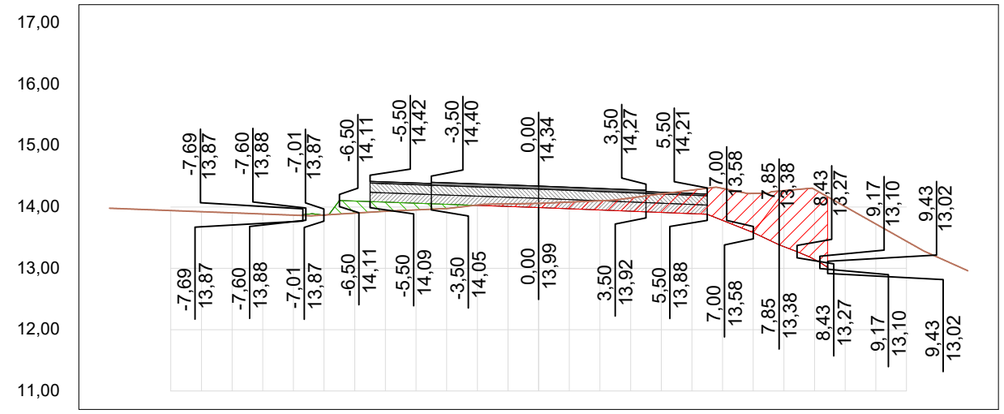
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 303+0,00



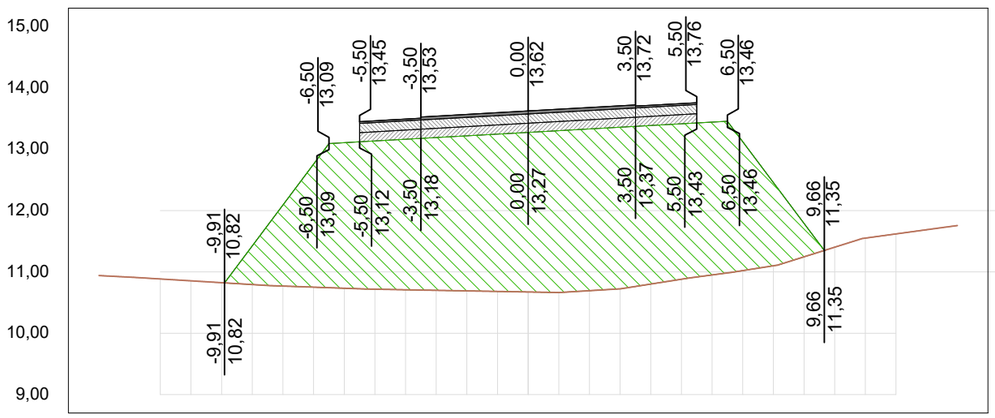
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			11,86
-13,0			11,83
-12,0			11,81
-11,0			11,78
-10,0			11,75
-9,0			11,73
-8,0	-0,47	12,17	11,70
-7,0	-1,17	12,84	11,67
-6,0	-1,55	13,18	11,64
-5,0	-1,61	13,21	11,60
-4,0	-1,68	13,24	11,56
-3,0	-1,75	13,27	11,52
-2,0	-1,82	13,30	11,48
-1,0	-1,86	13,32	11,46
0,0	-1,87	13,35	11,49
1,0	-1,86	13,38	11,52
2,0	-1,86	13,41	11,55
3,0	-1,86	13,44	11,58
4,0	-1,86	13,46	11,61
5,0	-1,87	13,49	11,63
6,0	-1,87	13,52	11,65
7,0	-1,52	13,20	11,68
8,0	-0,83	12,54	11,70
9,0	-0,13	11,87	11,74
10,0			11,56
11,0			11,42
12,0			11,49
13,0			11,56
14,0			11,62

TRECHO 04
SEÇÃO 305+0,00



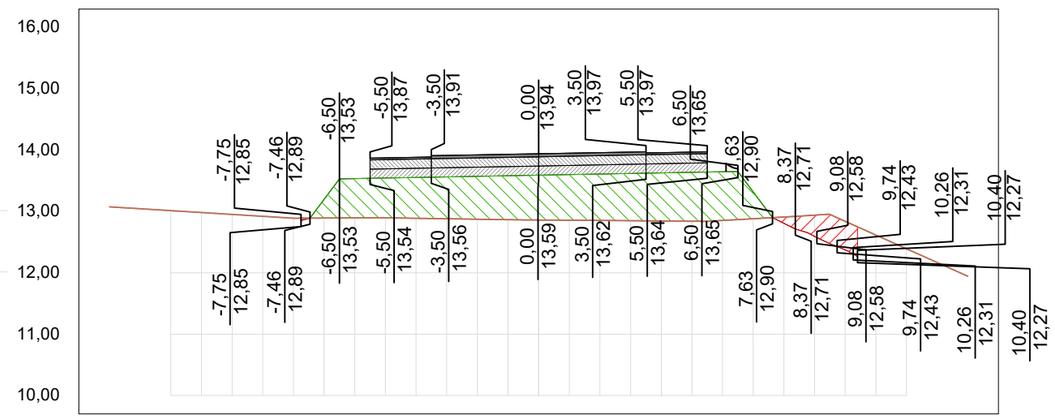
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,98
-13,0			13,96
-12,0			13,94
-11,0			13,92
-10,0			13,90
-9,0			13,89
-8,0			13,87
-7,0	0,00	13,87	13,87
-6,0	-0,20	14,10	13,90
-5,0	-0,15	14,08	13,93
-4,0	-0,11	14,06	13,95
-3,0	-0,07	14,04	13,98
-2,0	0,01	14,03	14,03
-1,0	0,04	14,01	14,05
0,0	0,07	13,99	14,06
1,0	0,11	13,97	14,08
2,0	0,15	13,95	14,10
3,0	0,22	13,93	14,15
4,0	0,30	13,91	14,21
5,0	0,38	13,89	14,27
6,0	0,52	13,78	14,30
7,0	0,64	13,58	14,22
8,0	0,91	13,35	14,27
9,0	1,14	13,14	14,29
10,0			14,00
11,0			13,72
12,0			13,44
13,0			13,18
14,0			12,96

TRECHO 04
SEÇÃO 302+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			10,94
-13,0			10,91
-12,0			10,88
-11,0			10,85
-10,0			10,82
-9,0	-0,63	11,43	10,79
-8,0	-1,32	12,09	10,77
-7,0	-2,01	12,76	10,75
-6,0	-2,37	13,11	10,73
-5,0	-2,42	13,13	10,72
-4,0	-2,45	13,16	10,71
-3,0	-2,49	13,19	10,70
-2,0	-2,53	13,22	10,69
-1,0	-2,56	13,25	10,68
0,0	-2,60	13,27	10,67
1,0	-2,64	13,30	10,66
2,0	-2,64	13,33	10,69
3,0	-2,63	13,36	10,72
4,0	-2,58	13,39	10,80
5,0	-2,53	13,41	10,88
6,0	-2,49	13,44	10,95
7,0	-2,10	13,12	11,02
8,0	-1,36	12,46	11,10
9,0	-0,54	11,79	11,25
10,0			11,40
11,0			11,55
12,0			11,62
13,0			11,69
14,0			11,76

TRECHO 04
SEÇÃO 304+0,00



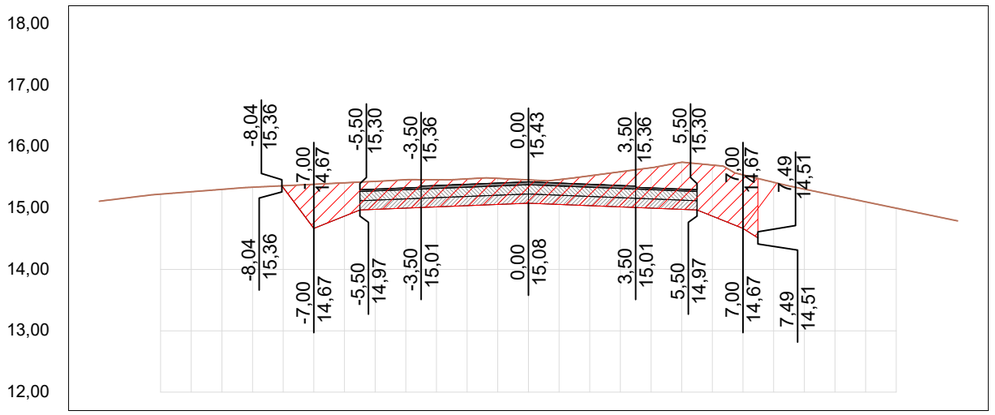
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLA NAGEM	TN
-14,0			13,08
-13,0			13,05
-12,0			13,01
-11,0			12,98
-10,0			12,95
-9,0			12,92
-8,0			12,89
-7,0	-0,30	13,20	12,89
-6,0	-0,64	13,54	12,90
-5,0	-0,65	13,55	12,90
-4,0	-0,67	13,55	12,89
-3,0	-0,68	13,56	12,88
-2,0	-0,70	13,57	12,87
-1,0	-0,72	13,58	12,87
0,0	-0,73	13,59	12,86
1,0	-0,74	13,60	12,86
2,0	-0,76	13,61	12,85
3,0	-0,77	13,62	12,85
4,0	-0,78	13,63	12,85
5,0	-0,80	13,64	12,84
6,0	-0,79	13,65	12,85
7,0	-0,44	13,32	12,88
8,0	0,10	12,81	12,91
9,0	0,35	12,60	12,94
10,0	0,47	12,38	12,84
11,0			12,62
12,0			12,39
13,0			12,17
14,0			11,94

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA SEÇÕES TRANSVERSAIS
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: PAV
119/121
FORMATO: A3

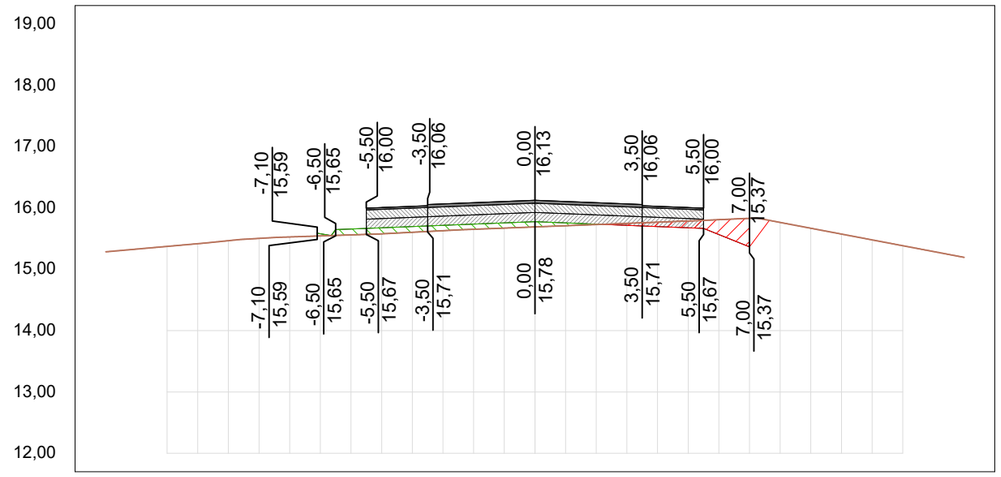
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 307+0,00



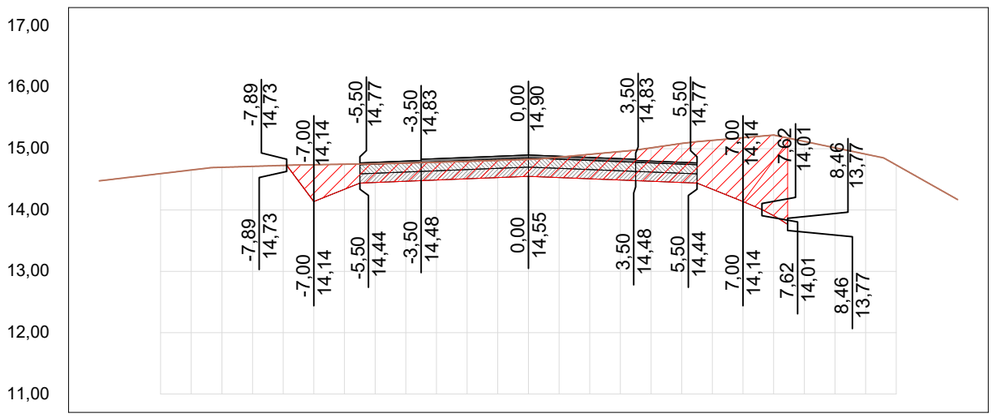
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,11
-13,0			15,17
-12,0			15,23
-11,0			15,27
-10,0			15,31
-9,0			15,34
-8,0	0,03	15,34	15,36
-7,0	0,72	14,67	15,39
-6,0	0,54	14,87	15,41
-5,0	0,46	14,98	15,44
-4,0	0,46	15,00	15,46
-3,0	0,44	15,02	15,46
-2,0	0,44	15,04	15,48
-1,0	0,43	15,06	15,48
0,0	0,38	15,08	15,46
1,0	0,41	15,06	15,47
2,0	0,49	15,04	15,53
3,0	0,57	15,02	15,59
4,0	0,66	15,00	15,66
5,0	0,77	14,98	15,75
6,0	0,83	14,87	15,70
7,0	0,87	14,67	15,54
8,0			15,42
9,0			15,31
10,0			15,21
11,0			15,10
12,0			15,00
13,0			14,90
14,0			14,79

TRECHO 04
SEÇÃO 309+0,00



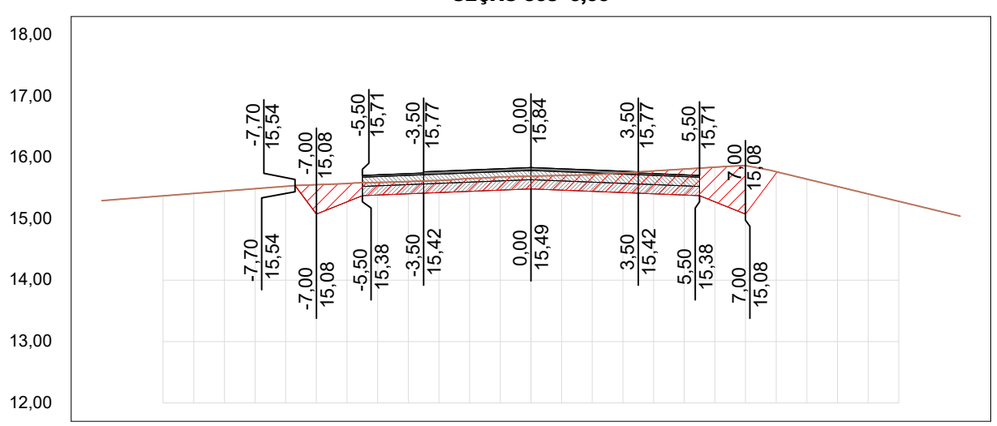
OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,28
-13,0			15,33
-12,0			15,37
-11,0			15,42
-10,0			15,47
-9,0			15,50
-8,0			15,53
-7,0	-0,04	15,58	15,54
-6,0	-0,10	15,66	15,56
-5,0	-0,10	15,68	15,58
-4,0	-0,09	15,70	15,60
-3,0	-0,09	15,72	15,63
-2,0	-0,08	15,74	15,65
-1,0	-0,08	15,76	15,67
0,0	-0,09	15,78	15,69
1,0	-0,05	15,76	15,71
2,0	-0,01	15,74	15,73
3,0	0,03	15,72	15,75
4,0	0,07	15,70	15,77
5,0	0,11	15,68	15,79
6,0	0,24	15,57	15,81
7,0	0,46	15,37	15,83
8,0			15,76
9,0			15,67
10,0			15,57
11,0			15,48
12,0			15,38
13,0			15,29
14,0			15,19

TRECHO 04
SEÇÃO 306+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			14,48
-13,0			14,53
-12,0			14,59
-11,0			14,65
-10,0			14,70
-9,0			14,71
-8,0			14,73
-7,0	0,60	14,14	14,74
-6,0	0,41	14,34	14,75
-5,0	0,31	14,45	14,75
-4,0	0,30	14,47	14,76
-3,0	0,29	14,49	14,78
-2,0	0,28	14,51	14,79
-1,0	0,28	14,53	14,81
0,0	0,28	14,55	14,82
1,0	0,33	14,53	14,86
2,0	0,40	14,51	14,91
3,0	0,47	14,49	14,95
4,0	0,55	14,47	15,01
5,0	0,64	14,45	15,09
6,0	0,80	14,34	15,14
7,0	1,04	14,14	15,18
8,0	1,32	13,91	15,22
9,0			15,12
10,0			15,01
11,0			14,91
12,0			14,73
13,0			14,45
14,0			14,17

TRECHO 04
SEÇÃO 308+0,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,30
-13,0			15,34
-12,0			15,38
-11,0			15,41
-10,0			15,45
-9,0			15,49
-8,0			15,53
-7,0	0,48	15,08	15,56
-6,0	0,30	15,28	15,58
-5,0	0,21	15,39	15,59
-4,0	0,20	15,41	15,61
-3,0	0,20	15,43	15,63
-2,0	0,21	15,45	15,66
-1,0	0,22	15,47	15,69
0,0	0,21	15,49	15,70
1,0	0,24	15,47	15,71
2,0	0,27	15,45	15,72
3,0	0,32	15,43	15,75
4,0	0,37	15,41	15,78
5,0	0,42	15,39	15,81
6,0	0,56	15,28	15,84
7,0	0,79	15,08	15,87
8,0			15,77
9,0			15,65
10,0			15,53
11,0			15,41
12,0			15,29
13,0			15,17
14,0			15,05

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

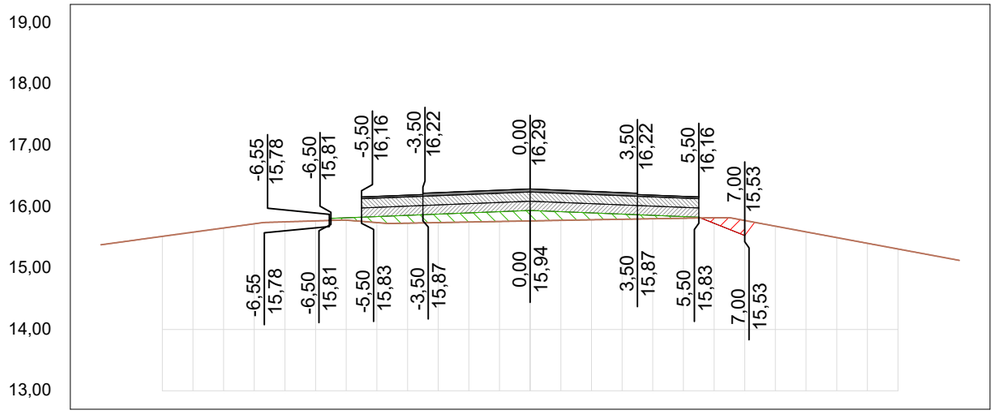
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: PAV

120/121

FORMATO: A3

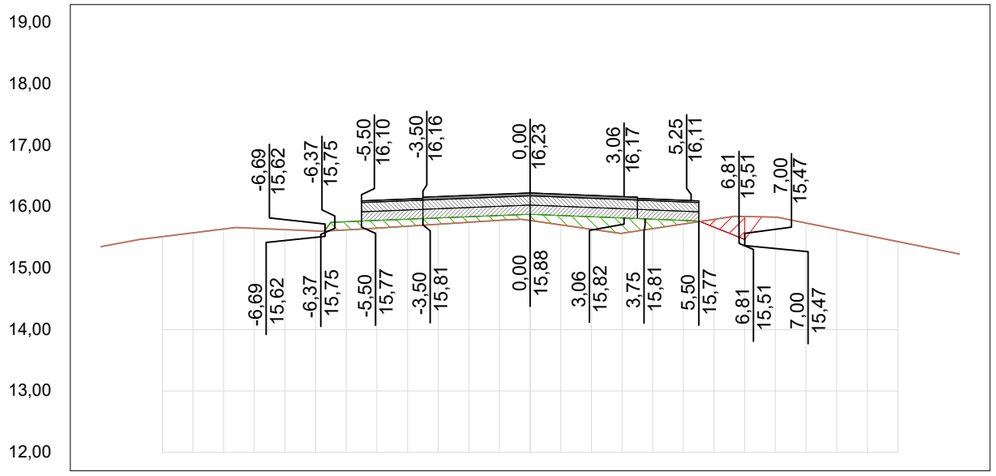
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TRECHO 04
SEÇÃO 309+20,00



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,38
-13,0			15,45
-12,0			15,52
-11,0			15,59
-10,0			15,65
-9,0			15,72
-8,0			15,75
-7,0			15,77
-6,0	-0,04	15,82	15,78
-5,0	-0,10	15,84	15,74
-4,0	-0,13	15,86	15,73
-3,0	-0,14	15,88	15,74
-2,0	-0,15	15,90	15,75
-1,0	-0,16	15,92	15,76
0,0	-0,17	15,94	15,77
1,0	-0,14	15,92	15,78
2,0	-0,11	15,90	15,79
3,0	-0,08	15,88	15,80
4,0	-0,06	15,86	15,81
5,0	-0,03	15,84	15,81
6,0	0,09	15,73	15,82
7,0	0,25	15,53	15,78
8,0			15,68
9,0			15,59
10,0			15,50
11,0			15,41
12,0			15,31
13,0			15,22
14,0			15,13

TRECHO 04
SEÇÃO 309+10,87



OFF SET	CORTE / ATERRO	TERRAPLANAGEM	TN
-14,0			15,35
-13,0			15,45
-12,0			15,52
-11,0			15,58
-10,0			15,64
-9,0			15,65
-8,0			15,63
-7,0			15,61
-6,0	-0,13	15,76	15,63
-5,0	-0,13	15,78	15,65
-4,0	-0,11	15,80	15,69
-3,0	-0,10	15,82	15,72
-2,0	-0,09	15,84	15,75
-1,0	-0,08	15,86	15,78
0,0	-0,10	15,88	15,78
1,0	-0,15	15,86	15,71
2,0	-0,20	15,84	15,64
3,0	-0,25	15,82	15,57
4,0	-0,15	15,80	15,65
5,0	-0,06	15,78	15,72
6,0	0,13	15,67	15,80
7,0	0,37	15,47	15,84
8,0			15,83
9,0			15,74
10,0			15,64
11,0			15,54
12,0			15,44
13,0			15,33
14,0			15,23

01 Seções Transversais
Esc.: 1:200 (H) 1:100 (V)

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **PAV**

121/121

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

RELATÓRIO PROJETO DE DRENAGEM

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 01

PROJETO EXECUTIVO

Abril de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SUMÁRIO

1 GLOSSÁRIO DE SIGLAS 3
2 DADOS DO PROJETO 4
2.1 ENDEREÇO 4
2.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 4
3 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 5
4 INTRODUÇÃO 5
5 CONCEPÇÃO DO PROJETO 6
6 DIMENSIONAMENTO DRENAGEM PROFUNDA. 6
6.1 Tabela de Cálculos Previsto da Drenagem Profunda 6
6.2 Tabela de cálculos previsto da drenagem profunda. 7
7 EQUIPAMENTOS E DISPOSITIVOS DE DRENAGEM 9
8 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 11
9 ESCOPO DO PROJETO DE DRENAGEM 11
10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 12
10.1 Especificações Técnicas e Manutenção do Sistema de Drenagem 12
10.1.1 Tubulações de Concreto Armado 12
10.1.2 Meio-fio MFC-05 12
10.1.3 Dispositivos de Drenagem Superficial (EDA 01, EDA 02 e DAR-02) 12
10.1.4 Dissipadores de Energia 13
10.2 Manutenção do Sistema de Drenagem 13
10.2.1 Tubulações de Concreto Armado 13
10.2.2 Meio-fio MFC-05 13
10.2.3 Dispositivos de Drenagem Superficial (EDA 01, EDA 02 e DAR-02) 13
10.2.4 Dissipadores de Energia 14
11 CONCLUSÃO 14

MARVIVA
CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 GLOSSÁRIO DE SIGLAS

- **BDTC**: Bueiro Duplo Tubular de Concreto
- **BSTC**: Bueiro Simples Tubular de Concreto
- **BTTC**: Bueiro Triplo Tubular de Concreto
- **DAR-02**: Descida d'água de aterros – utilizado para captação e direcionamento de águas pluviais em conjunto com EDA 01 e EDA 02 na drenagem superficial.
- **DEB**: Dissipador de Energia do tipo Bueiro (diferentes versões, como DEB 01, DEB 04, DEB 05, DEB 08 e DEB 13).
- **DN**: **Diâmetro Nominal** – refere-se ao diâmetro padrão das tubulações de concreto usadas no sistema de drenagem (ex: DN 1000 para uma tubulação de 1000 mm de diâmetro).
- **DNIT**: **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes** – órgão responsável pela gestão e execução da infraestrutura de transportes no Brasil.
- **EDA**: Entradas para descidas d'água – Dispositivos EDA 01 e EDA 02 são utilizados para captação e direcionamento do fluxo de águas superficiais para o sistema de drenagem, colaborando com o meio-fio MFC-05 e o DAR-02.
- **DPS-02**: Dreno Longitudinais Profundos para cortes em solo – utilizado em áreas específicas para garantir a drenagem das águas subterrâneas.
- **IPR**: **Instituto de Pesquisas Rodoviárias** – órgão vinculado ao DNIT responsável por pesquisas e normas relacionadas a rodovias, incluindo manuais como o de drenagem.
- **MFC-05**: Meio-fio de concreto moldado in loco – utilizado para direcionamento do fluxo superficial.
- **PVI**: **Poço de Visita** – Estrutura utilizada para acesso ao sistema de drenagem para manutenção e inspeção.
- **CPV**: Chaminé dos poços de visita
- **BSD**: Bocas de saída em concreto - Drenos longitudinais profundos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2 DADOS DO PROJETO

<table>
<tr><td>ASSUNTO:</td><td>RELATÓRIO PROJETO DE DRENAGEM</td><td>RPDRE 01
Versão: 01</td></tr>
<tr><td>OBJETO:</td><td colspan="2">ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ÁREAS:

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m²

PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....26.042,67 m²

TOTAL A CONSTRUIR
87.995,67 m²</td><td>_____

PROPRIETÁRIO:
CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

Marcus Vinicius V. Nascimento
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 210 169 654-1

_____

AUTOR DO PROJETO:
Marcus Vinícius V. Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1</td></tr>
</table>

2.1 ENDEREÇO

MUNICÍPIO DE SANTANA/AP – RAMAL DA TOTOIA

2.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

3 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LATITUDE: 0°02'43.6"S
LONGITUDE: 51°15'17.0"W

4 INTRODUÇÃO

O presente relatório descreve o Projeto Executivo de Drenagem do Ramal da Totoia, localizado no município de Santana-AP. Este projeto foi desenvolvido conforme as normas estabelecidas pela IPR – 724 (Manual de Drenagem, do Instituto de Pesquisa Rodoviária) do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte), com o objetivo de garantir um sistema de drenagem eficiente que permita o escoamento adequado das águas pluviais ao longo da rodovia, prevenindo problemas de erosão, acúmulo de água e degradação da pavimentação.

O sistema de drenagem foi projetado considerando as características topográficas do terreno e as condições pluviométricas da região, com cálculos específicos de vazão para cada trecho do ramal. O projeto visa atender aos requisitos de durabilidade e eficiência, utilizando tubulações de concreto armado, lastro de concreto e dissipadores de energia, conforme descrito nas seções seguintes. Além disso, o **meio-fio MFC-05** foi especificado para contenção de drenagem superficial em trechos críticos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

5 CONCEPÇÃO DO PROJETO

O Projeto de Drenagem do Ramal da Totoia foi concebido para controlar o escoamento das águas pluviais ao longo da rodovia, visando preservar a infraestrutura pavimentada e manter a segurança dos usuários. O projeto foi elaborado com base em estudos hidrológicos e geométricos, considerando as características do terreno e o comportamento das águas de chuva.

Foram especificadas tubulações de concreto armado com diâmetros variando entre 800 mm e 1500 mm, instaladas com lastro de concreto de 20 cm, além das tubulações de concreto armado, o projeto prevê a utilização de **dissipadores de energia** para controlar o fluxo de água em áreas de maior declive, protegendo a infraestrutura rodoviária. O **meio-fio MFC-05** será utilizado para direcionar o escoamento superficial em trechos críticos, garantindo o controle adequado das águas pluviais.

6 DIMENSIONAMENTO DRENAGEM PROFUNDA.

A drenagem profunda do Ramal do Totoia foi projetada com base em uma análise detalhada das intensidades de precipitação e das vazões resultantes para tempos de retorno de 50 e 100 anos. Essa abordagem proporcionou uma visão abrangente do potencial hidrológico das bacias hidrográficas que afetam a região, garantindo uma gestão eficiente das águas pluviais e a mitigação dos riscos de inundação.

Para um tempo de retorno de 50 anos, as intensidades de precipitação variaram de 51,76 mm/h a 173,41 mm/h, resultando em vazões entre 0,098 m³/seg e 8,725 m³/seg. Já para o tempo de retorno de 100 anos, essas intensidades aumentaram, variando de 56,68 mm/h a 189,87 mm/h, o que resultou em vazões de 0,107 m³/seg a 9,553 m³/seg. Esses resultados indicam o potencial de escoamento significativo durante eventos extremos de precipitação, proporcionando informações valiosas para o planejamento do sistema de drenagem.

A drenagem profunda foi dimensionada com o objetivo de mitigar os riscos de enchentes e assegurar a preservação da infraestrutura da via. Para isso, foram implementados diferentes tipos de drenagem, que incluem canais e bueiros de concreto dimensionados para lidar com as diferentes características hidrológicas de cada bacia.

6.1 Tabela de Cálculos Previsto da Drenagem Profunda

Foram identificados diferentes tipos de drenagens profundas para atender às necessidades específicas de cada bacia. Dentre os sistemas instalados, destacam-se:

BSTC (Bueiro Simples Tubular de Concreto) com diâmetro de 1,00 metro: Utilizado em áreas com escoamento moderado, garantindo a passagem de volumes significativos de água durante eventos de chuva intensa.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

BDTC (Bueiro Duplo Tubular de Concreto) com diâmetro de 1,00 metro: Implementado em regiões onde a capacidade de escoamento exigia um aumento devido às características do terreno e à intensidade da precipitação.

BSTC com diâmetro de 0,80 metro: Projetado para áreas que requerem uma capacidade de escoamento mais específica, garantindo que o sistema de drenagem profundo atenda às demandas sem superdimensionamento.

BTTC (Bueiro Triplo Tubular de Concreto) com diâmetro de 1,50 metro: Instalado em locais onde volumes elevados de água são esperados, proporcionando uma capacidade de escoamento robusta para lidar com as demandas máximas de precipitação.

6.2 Tabela de cálculos previsto da drenagem profunda.

BACIA		Superfície		Alongamento		Declividade	Run-off	Temp. de Conc. (Kirpich)	Intens. (50 anos)	Desc. (50 anos)	Intens. (100 anos)	Desc. (100 anos)	Dimensões da Obra Projetada	
		Área (ha)	√A	L	α=L/√A	I	C	Tc	I	Q	I	Q		
Nº	DISTÂNCIA (m)	Ha	-	Hm	-	%		min.	mm/ h	m³/ seg	mm/ h	m³/ seg	TUBO OU CAIXA	VERF.
01	0	33,420	5,78	318,00	55,01	0,010	0,20	56,97	84,60	1,572	92,63	1,721	BSTC Ø 1,00	1,16
02	255	30,420	5,52	318,00	57,66	1,021	0,20	15,00	173,41	2,933	189,87	3,211	BDTC Ø 1,00	1,18
02	450	30,420	5,52	318,00	57,66	1,021	0,20	15,00	173,41	2,933	189,87	3,211	BDTC Ø 1,00	1,18
03	980	4,020	2,00	96,60	48,18	7,869	0,25	15,00	173,41	0,484	189,87	0,530	BSTC Ø 1,00	3,77
04	1270	4,185	2,05	439,40	214,79	3,879	0,20	15,00	173,41	0,403	189,87	0,442	BSTC Ø 1,00	4,53
05	1380	64,700	8,04	852,50	105,98	0,010	0,20	121,73	51,76	1,862	56,68	2,039	BSTC Ø 1,00	1,86
06	1560	18,780	4,33	852,50	196,72	0,831	0,20	22,20	144,16	1,505	157,84	1,648	BDTC Ø 1,00	2,31
07	1900	1,015	1,01	92,40	91,71	2,317	0,20	15,00	173,41	0,098	189,87	0,107	BSTC Ø 0,8	10,73
08	2210	91,660	9,57	519,40	54,25	0,792	0,20	15,44	171,20	8,725	187,45	9,553	BTTC Ø 1,50	1,53
09	3050	9,540	3,09	539,40	174,64	5,966	0,25	15,00	173,41	1,150	189,87	1,259	BSTC Ø 1,00	1,59
10	3260	9,700	3,11	431,10	138,42	2,784	0,20	15,00	173,41	0,935	189,87	1,024	BSTC Ø 1,00	1,95
11	3580	4,540	2,13	238,00	111,70	4,389	0,20	15,00	173,41	0,438	189,87	0,479	BSTC Ø 1,00	4,17
12	3900	19,420	4,41	218,00	49,47	0,010	0,20	42,60	100,84	1,089	110,41	1,192	BSTC Ø 1,00	1,68
13	4650	23,860	4,88	213,10	43,63	0,010	0,20	41,86	101,88	1,352	111,55	1,480	BSTC Ø 1,00	1,35
14	5250	4,740	2,18	153,10	70,32	3,715	0,20	15,00	173,41	0,457	189,87	0,500	BSTC Ø 1,00	4,00
15	5450	12,660	3,56	954,00	268,12	3,355	0,20	15,00	173,41	1,221	189,87	1,336	BSTC Ø 1,00	1,50
16	6000	9,540	3,09	539,40	174,64	5,966	0,25	15,00	173,41	1,150	189,87	1,259	BSTC Ø 1,00	1,59
17	6500	2,085	1,44	325,60	225,49	7,714	0,25	15,00	173,41	0,251	189,87	0,275	BSTC Ø 0,8	4,18

A análise das intensidades de precipitação e das vazões resultantes para tempos de retorno de 50 e 100 anos proporciona uma visão abrangente do potencial hidrológico das bacias hidrográficas do Ramal do Totoia, no município de Santana.

Para um tempo de retorno de 50 anos, observamos uma variação significativa nas intensidades de precipitação, com valores que variam de 51,76 mm/h a 173,41 mm/h. Essas intensidades resultam em vazões que variam de 0,098 m³/seg a 8,725 m³/seg. É importante notar que as vazões mais altas estão associadas às intensidades mais elevadas de precipitação, indicando um potencial maior de escoamento superficial durante eventos de chuva intensa.
Já para um tempo de retorno de 100 anos, as intensidades de precipitação aumentam ligeiramente em comparação com o cenário de 50 anos, com valores que variam de 56,68 mm/h a 189,87 mm/h. Isso resulta em vazões que variam de 0,107 m³/seg a 9,553 m³/seg. Mais uma vez, observamos uma correlação entre as intensidades de precipitação mais altas e as vazões mais elevadas, destacando o potencial de escoamento durante eventos extremos de precipitação.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Esses resultados fornecem informações valiosas para o planejamento e gestão dos recursos hídricos na região. Compreender as intensidades de precipitação e as vazões resultantes para diferentes tempos de retorno é fundamental para avaliar os riscos de inundação e desenvolver estratégias de mitigação adequadas. Além disso, esses dados podem ser utilizados para dimensionar infraestruturas de drenagem e controle de enchentes, garantindo uma gestão eficaz dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas do Ramal do Totoia.

As drenagens planejadas para as bacias hidrográficas do Ramal do Totoia foram projetadas com base em cálculos hidrológicos detalhados, visando mitigar os riscos de inundação e garantir uma gestão eficiente das águas pluviais na região.

Foram identificados e implementados diversos tipos de drenagens, incluindo canais de diferentes diâmetros e características. Entre eles, destacam-se as drenagens do tipo BSTC (Bueiro Simples Tubular de Concreto) com diâmetro de 1,00 metro, que foram selecionadas para lidar com o volume esperado de escoamento superficial durante eventos de precipitação.

Além disso, foram instaladas drenagens do tipo BDTC (Bueiro Duplo Tubular de Concreto) com diâmetro de 1,00 metro em determinadas áreas, proporcionando capacidade adicional de escoamento e garantindo a eficácia do sistema de drenagem como um todo.

Em áreas onde se busca uma capacidade de escoamento mais específica, foram adotadas drenagens com diâmetro menor, como o caso das drenagens BSTC com diâmetro de 0,8 metro. Essas drenagens foram dimensionadas de acordo com as características hidrológicas de cada bacia, garantindo uma gestão eficiente do escoamento pluvial.

Além disso, para áreas que requerem uma capacidade de escoamento mais robusta, foram instaladas drenagens de maior diâmetro, como o caso da drenagem BTTC (Bueiro Triplo Tubular de Concreto) com diâmetro de 1,50 metro, proporcionando uma capacidade de escoamento significativamente maior para lidar com volumes mais elevados de água.

Essas drenagens planejadas foram cuidadosamente projetadas para garantir a eficácia do sistema de drenagem como um todo, proporcionando uma gestão adequada das águas pluviais e reduzindo os riscos de inundação nas bacias hidrográficas do Ramal do Totoia, no município de Santana.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A Bacia 08, localizada no Ramal do Totoia, apresenta uma característica única que demanda uma investigação mais detalhada: a interferência da maré no igarapé Ipixuna, que abriga uma ponte em madeira de lei crucial para a conectividade local. Para garantir a segurança e eficácia dessa infraestrutura, bem como planejar futuras intervenções de forma precisa, é essencial realizar estudos mais aprofundados, especialmente no que diz respeito à batimetria do igarapé, medição da velocidade da água e sua relação com a interferência da maré.

Apesar de já termos conduzido um estudo hidrológico abrangente, a batimetria do igarapé é fundamental para mapear com precisão o leito do curso d'água, identificar áreas de sedimentação e avaliar o potencial de assoreamento. Além disso, a medição da velocidade da água nos permitirá compreender melhor o fluxo sob a ponte em diferentes condições hidrológicas, incluindo a influência das marés.

A interferência da maré no igarapé Ipixuna requer uma análise específica para determinar seu impacto no comportamento hidráulico da água. Isso inclui compreender os padrões de variação do nível da água devido à maré e como isso afeta o escoamento e a velocidade da água sob a ponte. Essas informações são essenciais para avaliar a capacidade da estrutura existente de lidar com o fluxo de água durante eventos de chuva intensa e marés elevadas.

Ao considerar esses aspectos, seremos capazes de tomar decisões mais informadas e implementar medidas mais eficazes para garantir a segurança das comunidades locais e a preservação do meio ambiente. Um estudo aprofundado na Bacia 08, levando em conta a batimetria, medição da velocidade da água e interferência da maré, é crucial para promover uma gestão sustentável dos recursos hídricos e para garantir o desenvolvimento de soluções duradouras e resilientes.

7 EQUIPAMENTOS E DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Os dispositivos de drenagem foram dimensionados para garantir a eficiência do sistema, conforme apresentado a seguir:

Tubulações:

- DN 0,80 m – Simples: 155 metros, escavação de 197,92 m³, aterro manual de 151,05 m³ e 43,40 m³ de lastro.
- DN 1,00 m – Duplo: 162 metros, escavação de 220,51 m³, aterro manual de 163,65 m³ e 53,14 m³ de lastro.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- DN 1,00 m – Simples: 401 metros, escavação de 578,18 m³, aterro manual de 436,72 m³ e 131,53 m³ de lastro.
- DN 1,50 m – Triplo: 84 metros, escavação de 263,69 m³, aterro manual de 220,18 m³ e 36,62 m³ de lastro.

Dispositivos:

- BDTC 1000: 6 unidades.
- BSTC 1000: 30 unidades.
- BSTC 800: 6 unidades.
- BTTC 1500: 2 unidades.
- PVI: 3 unidades.

Dissipadores de Energia
Para controlar a velocidade do escoamento e evitar erosões nas áreas de maior declive, foram especificados dissipadores de energia nas seguintes quantidades:

- DEB 04: 3 unidades.
- DEB 05: 15 unidades.
- DEB 08: 3 unidades.
- DEB 13: 1 unidade.

Em complemento aos dispositivos de drenagem profunda, o projeto contempla também estruturas de drenagem superficial em trechos onde o controle do escoamento superficial é necessário. Os dispositivos incluem EDA 01, EDA 02 e DAR-02 para captação e direcionamento de águas pluviais.

Dispositivos Superficiais:

- EDA 01: 23 unidades.
- EDA 02: 13 unidades.
- DAR-02: 91,61 metros de comprimento.

Meio-fio MFC-05:

O meio-fio MFC-05 será instalado para conter o escoamento superficial nos seguintes trechos da rodovia:

- AP-010: 120,00 metros.
- Trecho 01: 1.081,48 metros.
- Trecho 02: 432,41 metros.
- Trecho 03: 40,00 metros.
- Trecho 04: 100,48 metros.
- Total Geral: 1.774,36 metros.

Quantitativos de Compactação e Aterro Manual

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Compactação manual total: 266,15 m³.
- Aterro manual total: 29,94 m³.

8 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços previstos incluem:

- Escavação e Preparo de Subleito: As escavações para a drenagem subterrânea serão feitas conforme as inclinações e profundidades definidas no projeto, garantindo a estabilidade do sistema de drenagem.
- Assentamento das Tubulações: As tubulações de concreto armado serão assentadas sobre lastro de areia compactada de 20 cm para assegurar a durabilidade e o funcionamento adequado do sistema.
- Instalação do Meio-fio MFC-05: Utilizado para direcionar o escoamento superficial para o sistema de drenagem subterrâneo.
- Instalação dos Dispositivos EDA 01, EDA 02 e DAR-02: Esses dispositivos de drenagem superficial serão instalados nos trechos necessários para garantir o controle do escoamento de águas pluviais.
- Aterro e Compactação: Após a instalação das tubulações e dispositivos, será realizado o aterro com compactação em camadas de 20 cm, conforme as normas da NBR 7367, garantindo a integridade do sistema de drenagem.

9 ESCOPO DO PROJETO DE DRENAGEM

No projeto de drenagem, a Prancha 01 apresenta uma tabela detalhada dos tubos e estruturas de drenagem, incluindo informações cruciais como diâmetros, comprimentos, declividades, e a cobertura de material nos tubos, todas coordenadas em UTM SIRGAS 2000. Além disso, são especificadas as cotas de topo e fundo das estruturas, acompanhadas de suas respectivas profundidades.

Nesta mesma prancha, encontra-se uma tabela referente ao meio-fio e aos drenos profundos, com suas localizações explicitadas no projeto, indicando as estacas iniciais e finais, bem como os lados correspondentes. Também são apresentadas tabelas de quantitativos, que fornecem uma visão clara das quantidades de materiais e serviços necessários.

As Pranchas 02 a 04 são dedicadas ao detalhamento construtivo dos tubos e das estruturas de drenagem, onde são apresentadas as especificações técnicas e os desenhos necessários para a execução correta das obras.

Por fim, as Pranchas 05 a 15 contêm a planta baixa com a localização dos dispositivos de drenagem em escala 1:500. Nestas pranchas, também está incluído o perfil longitudinal, que ilustra os dispositivos de drenagem, destacando as cotas de topo (CT) e cotas de fundo (CF), essenciais para o entendimento do comportamento hidráulico e da execução do sistema de drenagem.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas do sistema de drenagem foram definidas para garantir a durabilidade e eficiência na captação e condução das águas pluviais, considerando o alto volume de água que será escoado ao longo do traçado da rodovia. Essas especificações estão de acordo com o Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT (IPR-724) e têm como objetivo preservar a estrutura da rodovia, evitar erosão e garantir a segurança dos usuários. Após as especificações, seguem as orientações de manutenção preventiva e corretiva para assegurar o desempenho contínuo do sistema.

10.1 Especificações Técnicas e Manutenção do Sistema de Drenagem

10.1.1 Tubulações de Concreto Armado

As tubulações são projetadas para escoar grandes volumes de água, com diâmetros variando entre 800 mm e 1500 mm, conforme os cálculos de vazão realizados para cada trecho da rodovia.

- Material: Concreto armado, com resistência adequada para suportar as pressões hidráulicas e cargas externas.
- Diâmetro: Tubos com diâmetros entre 800 mm e 1500 mm, dimensionados com base nos estudos hidrológicos e cálculos de vazão.
- Instalação: As tubulações são instaladas abaixo da superfície da rodovia e em áreas onde o escoamento superficial precisa ser captado e conduzido com segurança.

10.1.2 Meio-fio MFC-05

Instalado em trechos críticos para contenção e direcionamento do escoamento superficial, o meio-fio MFC-05 garante que a água seja conduzida para os dispositivos de drenagem, minimizando o risco de danos à estrutura rodoviária.

- Função: Conter e direcionar o fluxo de água superficial para os dispositivos de drenagem.
- Localização: Instalação em áreas de declividade acentuada e curvas onde há maior concentração de água pluvial.

10.1.3 Dispositivos de Drenagem Superficial (EDA 01, EDA 02 e DAR-02)

Esses dispositivos são aplicados em trechos específicos para capturar o escoamento superficial da rodovia, assegurando que a água seja rapidamente coletada e direcionada para o sistema de drenagem subterrâneo.

- Função: Captar a água superficial e direcioná-la para as tubulações de drenagem ou dissipadores de energia.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Localização: Instalados ao longo da rodovia em pontos estratégicos para evitar acúmulo de água sobre o pavimento.

10.1.4 Dissipadores de Energia

Dimensionados para áreas de maior declive e alta vazão de água, os dissipadores de energia são fundamentais para reduzir a velocidade da água antes que ela seja descarregada em áreas mais sensíveis, como taludes e saídas de bueiros.

- Função: Reduzir a velocidade da água para evitar erosão do solo e proteger a estrutura da rodovia.
- Localização: Instalados em pontos de maior fluxo de água e áreas de transição entre o sistema de drenagem e a área natural ao redor da rodovia.

10.2 Manutenção do Sistema de Drenagem

Para garantir o funcionamento eficiente e duradouro do sistema de drenagem, as práticas de manutenção preventiva e corretiva seguem as diretrizes estabelecidas pelo Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT (IPR-724). A manutenção regular é essencial para evitar obstruções, falhas estruturais e erosão, assegurando o escoamento adequado das águas pluviais.

10.2.1 Tubulações de Concreto Armado

- Frequência de Inspeção: Inspeção visual semestral e após eventos de chuva intensa.
- Manutenção Preventiva: Limpeza interna das tubulações para remover sedimentos, detritos ou vegetação. Verificar se há danos estruturais, como fissuras ou deslocamentos nas juntas, e garantir a estanqueidade do sistema.
- Manutenção Corretiva: Reparo imediato de trincas ou falhas nas tubulações e substituição de segmentos danificados. A substituição deve seguir as normas técnicas do DNIT para garantir a continuidade do sistema.

10.2.2 Meio-fio MFC-05

- Frequência de Inspeção: A cada 6 meses, com verificações adicionais após chuvas fortes.
- Manutenção Preventiva: Remover detritos e verificar a integridade estrutural do meio-fio, garantindo que esteja fixo e posicionado corretamente para direcionar o escoamento de água.
- Manutenção Corretiva: Realizar a substituição ou ajuste de trechos do meio-fio que estejam danificados ou desalinhados, garantindo sua funcionalidade conforme especificado no manual DNIT.

10.2.3 Dispositivos de Drenagem Superficial (EDA 01, EDA 02 e DAR-02)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Frequência de Inspeção: A cada 6 meses, especialmente após chuvas intensas.
- Manutenção Preventiva: Limpeza dos dispositivos de drenagem para evitar bloqueios por folhas, galhos ou detritos, e inspeção para detectar danos estruturais.
- Manutenção Corretiva: Substituir dispositivos danificados ou que apresentem desgaste significativo, garantindo que o escoamento superficial seja conduzido adequadamente para o sistema de drenagem subterrâneo.

10.2.4 Dissipadores de Energia

- Frequência de Inspeção: Semestral e após períodos de chuvas intensas.
- Manutenção Preventiva: Verificar a integridade dos dissipadores e garantir que os canais de escoamento estejam livres de obstruções. Limpar as áreas ao redor dos dissipadores para evitar acúmulo de sedimentos.
- Manutenção Corretiva: Substituição de blocos ou estruturas danificadas e reforço dos taludes próximos aos dissipadores, evitando que a erosão comprometa a segurança da rodovia.

11 CONCLUSÃO

No projeto de drenagem do Ramal da Totoia, foram implementadas estruturas específicas para otimizar o controle do escoamento das águas pluviais, tanto em nível superficial quanto profundo. A drenagem superficial foi cuidadosamente projetada para lidar com as variações significativas de cota de altitude, utilizando dispositivos estratégicos para minimizar riscos de erosão e preservar a estrutura viária.

O meio-fio MFC-05, moldado in loco com dimensões de 12 cm de largura e 30 cm de altura, desempenha um papel crucial no direcionamento das águas para os dispositivos de captação. Este meio-fio foi especificado para diferentes estacas e trechos do ramal, com um planejamento detalhado para assegurar a correta instalação e funcionamento em toda a extensão da via.

Complementando o meio-fio, os dissipadores de energia são componentes essenciais da drenagem superficial. No projeto, foram utilizados os tipos DEB 01, DEB 04, DEB 05, DEB 08 e DEB 13, totalizando 22 unidades estrategicamente posicionadas para reduzir a velocidade do escoamento e prevenir a erosão nas áreas de declive. Além disso, os dispositivos de drenagem superficial incluem as estruturas de captação DAR-02, que, em conjunto com os dispositivos EDA 01 e EDA 02, capturam e direcionam eficientemente as águas pluviais ao longo da via, contribuindo para o controle do fluxo superficial.

Na drenagem profunda, o projeto incorporou tubos de concreto armado de diferentes diâmetros, como o BTTC 1500 e BSTC 800, totalizando 802 metros distribuídos ao longo dos trechos. O sistema também incluiu estruturas como BDTC 1000 e BSTC 1000, garantindo a condução adequada das águas captadas para áreas de descarte seguras. As atividades de

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

escavação e aterro foram meticulosamente planejadas, com um total de 802 m³ de escavação e 1.260,31 m³ de aterro manual, assegurando a estabilidade do sistema.

O sistema DPS-02 (Dreno Profundo) foi implementado em diversos trechos do Ramal da Totoia, com estacas variando entre 2 e 90, garantindo a drenagem eficiente das águas subterrâneas, prevenindo alagamentos e mantendo a integridade da infraestrutura.

Adicionalmente, estruturas de interseção como o PVI-03 foram incorporadas para garantir a transição suave entre diferentes níveis do projeto e a manutenção da integridade do sistema em pontos críticos.

A utilização do estudo hidrológico, em conjunto com as ferramentas Infraworks e Civil 3D, foi essencial para o dimensionamento e avaliação do sistema de drenagem. Essas tecnologias permitiram simular e validar o comportamento do escoamento de águas pluviais, garantindo que o projeto fosse desenvolvido com precisão, atendendo às condições topográficas e pluviais da região. As ferramentas também foram utilizadas para revisar e ajustar o layout do projeto, possibilitando a criação de um sistema eficiente e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Este sistema integrado de drenagem, projetado e avaliado com o suporte de tecnologias avançadas e rigor técnico, protege a infraestrutura, contribui significativamente para a segurança dos usuários e assegura a sustentabilidade ambiental. Todos os detalhes técnicos e especificações das estruturas de drenagem estão meticulosamente documentados no projeto de drenagem do Ramal da Totoia, disponível para consulta e referência, garantindo transparência e acessibilidade para futuras manutenções e revisões.

Santana-AP, 08 de abril de 2025.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TABELA DE BUEIROS DA REDE
REDE - AP 010

ESTACA	TUBO DN	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	COBERTURA INICIAL	COBERTURA FINAL	COORDENADAS INÍCIO (UTM) SIRGAS 2000	COORDENADAS FINAL (UTM) SIRGAS 2000	COBRIMENTO MÉDIO ATÉ O TN
7 + 10.0	BSTC 1000mm	39 m	0,58%	-1,12 m	-0,68 m	472520.17m E 9993732.05m S	472557.75m E 9993722.21m S	-0,04 m

TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE
REDE - AP 010

ESTACA	DESCRIÇÃO	COTAS	PROFUNDIDADE (m)	COORDENADAS
7 + 2.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 01	CT= 4,88 CF= 3,70	1,18	472520.17m E 9993732.05m S
7 + 18.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 02 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 4,80 CF= 3,48	1,32	472557.75m E 9993722.21m S

TABELA DE BUEIROS DA REDE
REDE - TRECHO 01

ESTACA	TUBO DN	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	COBERTURA INICIAL	COBERTURA FINAL	COORDENADAS INÍCIO (UTM) SIRGAS 2000	COORDENADAS FINAL (UTM) SIRGAS 2000	COBRIMENTO MÉDIO ATÉ O TN
12 + 13.0	BDTC 1000mm	23 m	0,50%	-0,44 m	-0,20 m	472325.69m E 9993864.72m S	472327.34m E 9993841.42m S	-0,19 m
25 + 8.0	BDTC 1000mm	29 m	0,52%	-0,64 m	-0,82 m	472212.21m E 9994053.34m S	472241.31m E 9994049.40m S	-0,64 m
42 + 1.0	BSTC 1000mm	28 m	1,22%	-0,91 m	-0,68 m	472069.45m E 9994340.68m S	472041.17m E 9994338.15m S	-0,53 m
49	BSTC 1000mm	25 m	0,50%	-0,17 m	-0,02 m	472037.31m E 9994472.43m S	472061.50m E 9994479.66m S	0,08 m
62 + 17.0	BSTC 1000mm	29 m	0,77%	-0,68 m	-0,68 m	471961.79m E 9994724.72m S	471989.99m E 9994731.14m S	-0,35 m
68 + 18.0	BSTC 1000mm	26 m	1,05%	-0,60 m	-0,18 m	471864.48m E 9994790.05m S	471886.52m E 9994804.23m S	-0,18 m
78 + 3.0	BDTC 1000mm	29 m	0,50%	-0,93 m	-0,51 m	471725.50m E 9994903.53m S	471703.63m E 9994884.93m S	-0,40 m
94 + 10.0	BSTC 800mm	27 m	0,50%	-0,47 m	-0,62 m	471475.91m E 9995119.56m S	471502.41m E 9995117.43m S	-0,47 m
95 + 0.0	BSTC 800mm	26 m	0,50%	-0,67 m	-0,47 m	471450.47m E 9995122.72m S	471475.91m E 9995119.56m S	-0,37 m
104 + 5.0	BTCC 3,0 x 3,0m h = 0,90m	19 m	0,51%	0,21 m	0,36 m	471404.35m E 9995272.79m S	471423.33m E 9995273.76m S	0,52 m
109 + 1.0	BTTC 1500mm	28 m	0,50%	-0,71 m	-0,60 m	471396.88m E 9995388.14m S	471368.67m E 9995391.70m S	-0,59 m
143 + 1.0	BSTC 1000mm	28 m	0,75%	-0,52 m	-0,21 m	471273.99m E 9996033.43m S	471301.91m E 9996034.14m S	-0,21 m
153 + 0.0	BSTC 1000mm	28 m	0,94%	-0,51 m	-0,64 m	471137.79m E 9996173.76m S	471164.95m E 9996181.02m S	-0,48 m
162 + 18.0	BSTC 1000mm	26 m	0,53%	-0,66 m	-0,83 m	471051.97m E 9996350.57m S	471077.51m E 9996355.25m S	-0,63 m
172 + 2.0	BSTC 800mm	24 m	0,50%	-0,17 m	-0,08 m	471048.29m E 9996532.29m S	471067.23m E 9996518.04m S	-0,08 m
172 + 10.0	BSTC 800mm	24 m	1,16%	-0,10 m	-0,10 m	471035.48m E 9996552.47m S	471048.29m E 9996532.29m S	-0,07 m
179	BSTC 1000mm	21 m	0,50%	-0,55 m	-0,55 m	471109.59m E 9996651.19m S	471129.29m E 9996643.63m S	-0,53 m

TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE
REDE - TRECHO 01

ESTACA	DESCRIÇÃO	COTAS	PROFUNDIDADE (m)	COORDENADAS
12 + 10 LE	BOCA BDTC 1,0m 01 COM DISSIPADOR DEB 300-551	CT= 3,26 CF= 2,08	1,18	472327.34m E 9993841.42m S
12 + 19.0 LD	BOCA BDTC 1,0m 02	CT= 3,38 CF= 2,20	1,18	472325.69m E 9993864.72m S
25 + 1.0 LD	BOCA BDTC 1,0m 03 COM DISSIPADOR DEB 300-551	CT= 5,56 CF= 4,38	1,18	472241.31m E 9994049.40m S
25 + 8.0 LE	BOCA BDTC 1,0m 04	CT= 5,71 CF= 4,54	1,18	472212.21m E 9994053.34m S
42 + 0.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 03	CT= 4,48 CF= 3,30	1,18	472069.45m E 9994340.68m S
42 + 2.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 04 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 4,28 CF= 2,96	1,32	472041.17m E 9994338.15m S
48 + 19 LD	BOCA BSTC 1,0m 06 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 4,56 CF= 3,38	1,18	472061.50m E 9994479.66m S
49 LE	BOCA BSTC 1,0m 05	CT= 4,69 CF= 3,51	1,18	472037.31m E 9994472.43m S
62 + 10.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 08 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 3,55 CF= 2,22	1,32	471989.99m E 9994731.14m S
63 + 1.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 07	CT= 3,62 CF= 2,45	1,18	471961.79m E 9994724.72m S
68 + 8.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 10 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 3,26 CF= 2,08	1,18	471886.52m E 9994804.23m S
69 + 1.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 09	CT= 3,39 CF= 2,21	1,18	471864.48m E 9994790.05m S
78 + 1.0 LD	BOCA BDTC 1,0m 05	CT= 3,71 CF= 2,54	1,18	471725.50m E 9994903.53m S
78 + 6.0 LE	BOCA BDTC 1,0m 06 COM DISSIPADOR DEB 300-551	CT= 3,57 CF= 2,40	1,18	471703.63m E 9994884.93m S
94 + 0.0 LD	BOCA BSTC 0,80m 02 COM DISSIPADOR DEB 240-316	CT= 3,67 CF= 2,69	0,98	471502.41m E 9995117.43m S
94 + 14.0	PVI 01 Tipo: PVI 03 / CPV 01	CT= 4,70 CF= 2,83	1,87	471475.91m E 9995119.56m S
95 + 8.0 LE	BOCA BSTC 0,80m 01	CT= 3,93 CF= 2,95	0,98	471450.47m E 9995122.72m S
103 + 0.0 LD	BOCA BTCC 3,0 x 3,0 - 02	CT= 3,40 CF= 0,00	3,40	471423.33m E 9995273.76m S
103 + 5.0 LE	BOCA BTCC 3,0 x 3,0 - 01	CT= 3,34 CF= 0,20	3,14	471404.34m E 9995272.79m S
108 + 18.0 LD	BOCA BTTC 1,5 m 01	CT= 5,10 CF= 3,05	2,05	471396.88m E 9995388.14m S

TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE
REDE - TRECHO 01

ESTACA	DESCRIÇÃO	COTAS	PROFUNDIDADE (m)	COORDENAD
109 + 4.0 LE	BOCA BTTC 1,5 m 02 COM DISSIPADOR DEB 450-956	CT= 4,96 CF= 2,91	2,05	471368.67m 9995391.70m
142 + 16.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 12 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 11,73 CF= 10,55	1,18	471301.91m 9996034.14m
143 + 11.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 11	CT= 11,87 CF= 10,69	1,18	471273.99m 9996033.43m
152 + 18.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 14 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 12,98 CF= 11,80	1,18	471164.95m 9996181.02m
153 + 8.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 13	CT= 13,24 CF= 12,07	1,18	471137.79m 9996173.76m
162 + 17.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 16 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 15,26 CF= 13,93	1,32	471077.51m 9996355.25m
162 + 19.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 15	CT= 15,39 CF= 14,07	1,32	471051.97m 9996350.57m
172 + 2.0 LD	BOCA BSTC 0,80m 04 COM DISSIPADOR DEB 240-316	CT= 15,24 CF= 13,98	1,26	471067.23m 9996518.04m
172 + 3.0	PVI 02 Tipo: PVI 03 / CPV 01	CT= 15,70 CF= 14,03	1,67	471048.29m 9996532.29m
172 + 17.0 LE	BOCA BSTC 0,80m 03	CT= 15,44 CF= 14,31	1,12	471035.48m 9996552.47m
179 + 0.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 17	CT= 15,45 CF= 14,13	1,32	471109.59m 9996651.19m
179 + 0.5 LD	BOCA BSTC 1,0m 18 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 15,35 CF= 14,02	1,32	471129.29m 9996643.63m

01 TABELA DE BUEIROS E ESTRUTURAS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA
TABELA DE BUEIROS E ESTRUTURAS

PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
01/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TABELA DE BUEIROS DA REDE
REDE - TRECHO 02

ESTACA	TUBO DN	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	COBERTURA INICIAL	COBERTURA FINAL	COORDENADAS INÍCIO (UTM) SIRGAS 2000	COORDENADAS FINAL (UTM) SIRGAS 2000	COBRIMENTO MÉDIO ATÉ O TN
199 + 19.0	BSTC 1000mm	23 m	0,90%	-0,18 m	-0,41 m	471309.64m E 9996883.70m S	471286.82m E 9996889.23m S	-0,18 m
238 + 2.0	BSTC 1000mm	26 m	0,54%	-0,45 m	-0,68 m	471496.96m E 9997609.82m S	471470.52m E 9997609.82m S	-0,45 m
243 + 2.0	BSTC 1000mm	25 m	0,56%	-0,37 m	-0,70 m	471529.67m E 9997703.75m S	471504.32m E 9997703.75m S	-0,37 m
260 + 3.0	BSTC 800mm	28 m	1,55%	-0,13 m	-0,21 m	471748.13m E 9997959.52m S	471720.39m E 9997961.67m S	-0,12 m
261 + 10.0	BSTC 800mm	26 m	0,55%	-0,18 m	-0,18 m	471774.18m E 9997956.03m S	471748.13m E 9997959.52m S	-0,07 m

TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE
REDE - TRECHO 02

ESTACA	DESCRIÇÃO	COTAS	PROFUNDIDADE (m)	COORDENADAS
199 + 18.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 19	CT= 12,31 CF= 10,98	1,32	471309.64m E 9996883.70m S
200 + 0.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 20 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 12,10 CF= 10,77	1,32	471286.82m E 9996889.23m S
237 + 17.0 LE	BOCA BSTC 1,0m 22 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 14,59 CF= 13,41	1,18	471470.52m E 9997609.82m S
238 + 8.0 LD	BOCA BSTC 1,0m 21	CT= 14,73 CF= 13,56	1,18	471496.96m E 9997609.82m S
242 + 17.0 LE	BOCA BSTC 1,00m 24 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 13,88 CF= 12,56	1,32	471504.32m E 9997703.75m S
243 + 5.0 LD	BOCA BSTC 1,00m 23	CT= 14,03 CF= 12,70	1,32	471529.67m E 9997703.75m S
259 + 12.0 LE	BOCA BSTC 0,80m 06 COM DISSIPADOR DEB 240-316	CT= 16,15 CF= 14,95	1,20	471720.39m E 9997961.67m S
260 + 14.0	PVI 03 Tipo: PVI 03 / CPV 01	CT= 16,85 CF= 15,21	1,65	471748.13m E 9997959.52m S
261 + 18.0 LD	BOCA BSTC 0,80m 05	CT= 16,70 CF= 15,58	1,12	471774.18m E 9997956.03m S

TABELA DE BUEIROS DA REDE
REDE - TRECHO 03

ESTACA	TUBO DN	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	COBERTURA INICIAL	COBERTURA FINAL	COORDENADAS INÍCIO (UTM) SIRGAS 2000	COORDENADAS FINAL (UTM) SIRGAS 2000	COBRIMENTO MÉDIO ATÉ O TN
268	BSTC 1000mm	21 m	2,20%	-0,62 m	-0,62 m	471705.43m E 9998006.43m S	471691.89m E 9997989.95m S	-0,62 m
275	BSTC 1000mm	30 m	0,68%	-0,06 m	-0,81 m	471655.30m E 9998122.28m S	471626.24m E 9998117.14m S	-0,06 m

TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE
REDE - TRECHO 03

ESTACA	DESCRIÇÃO	COTAS	PROFUNDIDADE (m)	COORDENADAS
267 + 19.0 LE	BOCA BSTC 1,00m 26 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 16,25 CF= 14,92	1,32	471691.89m E 9997989.95m S
268 LD	BOCA BSTC 1,00m 25	CT= 16,72 CF= 15,39	1,32	471705.43m E 9998006.43m S
274 + 18.0 LE	BOCA BSTC 1,00m 28 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 15,43 CF= 14,10	1,32	471626.24m E 9998117.14m S
275 + 4.0 LD	BOCA BSTC 1,00m 27	CT= 15,63 CF= 14,30	1,32	471655.30m E 9998122.28m S

TABELA DE BUEIROS DA REDE
REDE - TRECHO 04

ESTACA	TUBO DN	COMPRIMENTO (m)	DECLIVIDADE (%)	COBERTURA INICIAL	COBERTURA FINAL	COORDENADAS INÍCIO (UTM) SIRGAS 2000	COORDENADAS FINAL (UTM) SIRGAS 2000	COBRIMENTO MÉDIO ATÉ O TN
302 + 2.0	BSTC 1000mm	26 m	1,60%	-0,50 m	-0,50 m	471338.17m E 9998420.04m S	471317.70m E 9998403.93m S	-0,50 m

TABELA DE ESTRUTURAS DA REDE
REDE - TRECHO 04

ESTACA	DESCRIÇÃO	COTAS	PROFUNDIDADE (m)	COORDENADAS
302 + 1.0 LD	BOCA BSTC 1,00m 29	CT= 12,21 CF= 10,88	1,32	471338.17m E 9998420.04m S
302 + 3.0 LE	BOCA BSTC 1,00m 30 COM DISSIPADOR DEB 300-366	CT= 11,79 CF= 10,47	1,32	471317.70m E 9998403.93m S

01 TABELA DE BUEIROS E ESTRUTURAS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA – TABELA DE BUEIROS E ESTRUTURAS
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
02/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

MEIO FIO - MFC 05				
LOCAL	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO	LADO
AP-010-020	8	14	120,00	LD
RAMAL DO TOTOIA	31	33	40,00	LD
RAMAL DO TOTOIA	35	38	60,00	LD
RAMAL DO TOTOIA	40	43	60,00	LD
RAMAL DO TOTOIA	64	81	340,00	LE
RAMAL DO TOTOIA	66	73	140,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	73	81	160,00	LD
RAMAL DO TOTOIA	107	110	60,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	142	145	60,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	145	146	20,00	LD
RAMAL DO TOTOIA	177	181	80,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	197	203	120,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	235	244	180,00	LE
RAMAL DO TOTOIA	274	276	40,00	LE
RAMAL DO TOTOIA	299	304	100,00	LE
ROTATÓRIA 01	95		13,12	LE/LD
ROTATÓRIA 02	172		13,12	LE/LD
ROTATÓRIA 03	261		13,12	LE/LD

02 DISPOSIÇÃO MEIO FIO

QUANTIDADES DOS BUEIROS	
LOCAL	COMP. (m)
AP - 010	**39,00**
Tubo de 1,00 (m)	39,00
TRECHO 01	**577,00**
Tubo de 0,80 (m)	101,00
Tubo de 1,00 (m)	373,00
Tubo de 1,50 (m)	84,00
BTCC 3,0 X 3,0 (m)	19,00
TRECHO 02	**128,00**
Tubo de 0,80 (m)	54,00
Tubo de 1,00 (m)	74,00
TRECHO 03	**51,00**
Tubo de 1,00 (m)	51,00
TRECHO 04	**26,00**
Tubo de 1,00 (m)	26,00
Total Geral	**821,00**

TUBO DE 0,80 (m)	TUBO DE 1,00 (m)	TUBO DE 1,50 (m)	BTCC 3,0 X 3,0 (m)
(m)	(m)	(m)	(m)
155	583	84	19

01 QUANTITATIVO DOS BUEIROS

DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO - DPS 02				
LOCAL	ESTACA INICIAL	ESTACA FINAL	EXTENSÃO	LADO
RAMAL DO TOTOIA	2	11 + 10	190,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	14	24	200,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	27	41	280,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	65	68	60,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	70	77	140,00	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	79	90	220,00	LE/LD

03 DISPOSIÇÃO DRENO PROFUNDO

TABELA DE ESCAVAÇÃO E ATERRO DOS BUEIROS			
LOCAL	ESCAVAÇÃO (m³)	ATERRO MANUAL (m³)	LASTRO DE AREIA (m³)
AP - 010	34,54	21,26	12,79
TRECHO 01	1.641,05	708,48	187,25
TRECHO 02	194,50	151,65	39,39
TRECHO 03	77,44	59,36	16,73
TRECHO 04	40,08	30,85	8,53
TOTAL	**1.987,61**	**971,60**	**264,69**

04 ESCAVAÇÃO E ATERRO

QUADRO RESUMO DISPOSITIVOS DE DRENAGEM	
TIPO	QUANT. DO DISPOSITIVO
BOCA BSTC 800	6,00
BOCA BSTC 1000	30,00
BOCA BDTC 1000	6,00
BOCA BTTC 1500	2,00
PVI 03/CPV 01	3,00
BOCA BTCC 3,0 X 3,0	2,00
DFB 300-551	3,00
DFB 450-956	1,00
DEB 240-316	2,00
DEB 300-366	16,00
EDA 01 - B	13,00
EDA 01 - A	23,00
DED 02 - A	23,00
DAR 40-20 (m)	91,61
DPS 02	1.341,15
BSD 01	24,00
MFC-05 (m)	1.771,26

05 QUANTITATIVO DAS ESTRUTURAS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: TABELA DE BUEIROS E ESTRUTURAS; TABELA DE ESCAVAÇÃO E ATERRO; TABELA DE QUANTIDADES
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
03/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

DISPOSITIVOS DE DRENAGEM						
LOCAL	ESTACA	LADO	ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA	DESCIDA D'ÁGUA		DISSIPADOR DE ENERGIA
			Tipo	Tipo	Extensão	Tipo
AP-010	8	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	2.13	DED 02 A
Trecho 01	31	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	2.84	DED 02 A
Trecho 01	38	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	1.78	DED 02 A
Trecho 01	43	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	1.77	DED 02 A
Trecho 01	64	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	1.96	DED 02 A
Trecho 01	66	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	2.91	DED 02 A
Trecho 01	81	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	2.1	DED 02 A
Trecho 01	107	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	2.15	DED 02 A
Trecho 01	107	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	3.14	DED 02 A
Trecho 01	142	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	2.06	DED 02 A
Trecho 01	142	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	2.03	DED 02 A
Trecho 01	145	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	1.62	DED 02 A
Trecho 01	146	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	2.1	DED 02 A
Trecho 01	177	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	2.2	DED 02 A
Trecho 01	177	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	1,69	DED 02 A
Trecho 01	181	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	1,98	DED 02 A
Trecho 01	181	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	1,96	DED 02 A
Trecho 02	203	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	2,67	DED 02 A
Trecho 02	203	LD	EDA 01 A	DAR 40-20	1,41	DED 02 A
Trecho 02	235	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	2,16	DED 02 A
Trecho 02	244	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	4,03	DED 02 A
Trecho 03	274	LE	EDA 01 A	DAR 40-20	3,45	DED 02 A
Trecho 04	301	LE	EDA 01 B	DAR 40-20	4,56	DED 02 A
Trecho 01 - rotatória	94	LE	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 01 - rotatória	94	LE	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 01 - rotatória	94	LD	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 01 - rotatória	94	LD	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 01 - rotatória	172	LE	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 01 - rotatória	172	LE	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 01 - rotatória	172	LD	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 01 - rotatória	172	LD	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 02 - rotatória	264	LE	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 02 - rotatória	264	LE	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 02 - rotatória	264	LD	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-
Trecho 02 - rotatória	264	LD	EDA 01 B	DAR 40-20	3.08	-

01 ESTRUTURAS DRENAGEM SUPERFICIAL

BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO - BSD 01		
LOCAL	ESTACA	LADO
RAMAL DO TOTOIA	1 + 10	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	12	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	13 + 10	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	24 + 8	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	26 + 7	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	41 + 6	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	64 + 12	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	68 + 3	LD
RAMAL DO TOTOIA	68 + 6	LE
RAMAL DO TOTOIA	69 + 10	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	77 + 8	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	78 + 11	LE/LD
RAMAL DO TOTOIA	90 + 12	LE/LD

02 ESTRUTURAS DRENAGEM SUPERFICIAL

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TABELA DE ESTRUTURAS
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.854-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
04/49
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

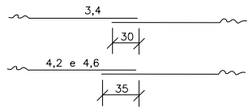
TUBOS DE CONCRETO ARMADO

TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

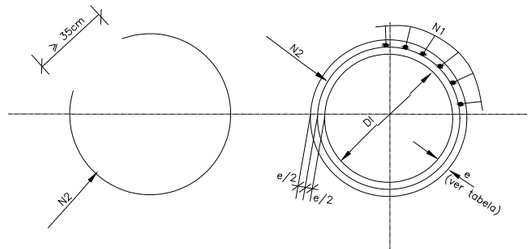
TUBOS TIPO CA–1 (ABNT)								TUBOS TIPO CA–2 (ABNT)								TUBOS TIPO CA–3 (ABNT)								TUBOS TIPO CA–4 (ABNT)							
FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)						FORMAS		ARMADURAS (CA–60B)					
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.		DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.		DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.		DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	
60	8	1	3,4	15	14	corr.		60	8	1	3,4	15	14	corr.		60	8	3	3,4	15	29	corr.		60	8	3	3,4	15	29	corr.	
		2	4,6	10	10	240				2	5,0	9	11	240				4	5,0	10	10	260				4	6,0	10	10	260	
																		5	5,0	10	10	240				5	6,0	10	10	240	
80	10	1	3,4	15	18	corr.		80	10	1	4,2	20	14	corr.		80	10	3	4,2	20	28	corr.		80	10	3	4,2	20	28	corr.	
		2	5,0	10	10	315				2	6,0	9	11	315				4	6,0	10	10	335				4	7,0	11	9	335	
																		5	6,0	10	10	305				5	7,0	11	9	305	
100	12	3	3,4	15	46	corr.		100	12	3	4,2	20	35	corr.		100	12	3	4,2	20	35	corr.		100	12	3	4,6	20	35	corr.	
		4	4,6	10	10	405				4	6,0	12	8	405				4	6,0	9	11	405				4	7,0	9	11	405	
		5	4,6	10	10	365				5	6,0	12	8	365				5	6,0	9	11	365				5	7,0	9	11	365	
120	13	3	3,4	15	56	corr.		120	13	3	4,2	20	42	corr.		120	13	3	4,6	20	42	corr.		120	13	3	4,6	20	42	corr.	
		4	5,0	10	10	475				4	6,0	9	11	475				4	7,0	9	11	475				4	8,0	9	11	475	
		5	5,0	10	10	425				5	6,0	9	11	425				5	7,0	9	11	425				5	8,0	9	11	425	
150	14	3	4,2	20	51	corr.		150	14	3	4,6	20	51	corr.		150	14	3	4,6	20	51	corr.		150	14	3	4,6	20	51	corr.	
		4	6,0	10	10	580				4	7,0	9	11	580				4	8,0	8	12	580				4	8,0	6	16	580	
		5	6,0	10	10	520				5	7,0	9	11	520				5	8,0	8	12	520				5	8,0	6	16	520	

fck ⩾ 15 MPa
AÇO CA–60B

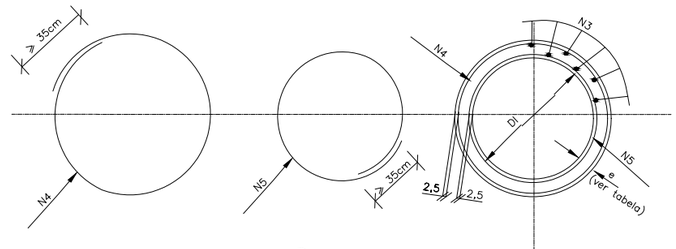
DET. DE EMENDA
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA–1(ALTURA DE ATERRO)1,0 à ⩽ 3,5m							CA–2(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 5,0m							CA–3(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 7,0m							CA–4(ALTURA DE ATERRO) ⩽ 8,5m						
RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO							RESUMO DE AÇO						
BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150	BITOLA		60	80	100	120	150
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3,4	0,071	1	1	4	4	–	3,4	0,071	1	–	–	–	–	3,4	0,071	2	–	–	–	–	3,4	0,071	2	–	–	–	–
4,2	0,109	–	–	–	–	6	4,2	0,109	–	2	4	5	–	4,2	0,109	–	3	4	–	–	4,2	0,109	–	3	–	–	–
4,6	0,130	3	–	10	–	–	4,6	0,130	–	–	–	–	7	4,6	0,130	–	–	–	6	7	4,6	0,130	–	–	5	6	7
5,0	0,154	–	5	–	14	–	5,0	0,154	4	–	–	–	–	5,0	0,154	8	–	–	–	–	6,0	0,222	11	–	–	–	–
6,0	0,222	–	–	–	–	24	6,0	0,222	–	8	14	22	–	6,0	0,222	–	14	19	–	–	7,0	0,302	–	17	26	–	–
							7,0	0,302	–	–	–	–	37	7,0	0,302	–	–	–	30	–	8,0	0,393	–	–	–	39	69
														8,0	0,393	–	–	–	–	52							
TOTAIS		4	6	14	18	30	TOTAIS		5	10	18	27	44	TOTAIS		10	17	23	36	59	TOTAIS		13	20	31	45	76



SEÇÃO TRANSVERSAL

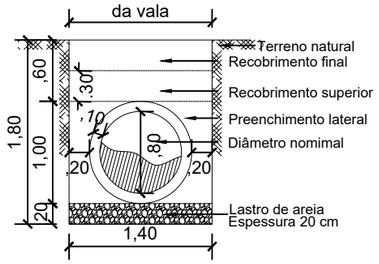


SEÇÃO TRANSVERSAL

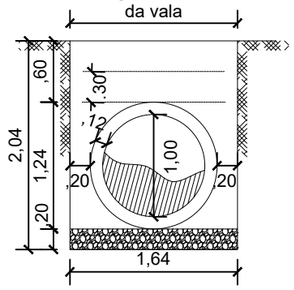
NOTAS:
1 – Dimensões em cm;

CORTE ESQUEMÁTICO
Escala: 1:50

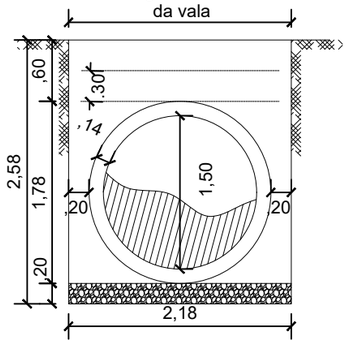
TUBO DE 800 mm
Largura mínima da vala



TUBO DE 1000 mm
Largura mínima da vala



TUBO DE 1500 mm
Largura mínima da vala



NOTA:
Caderno técnico de reaterro de vala - SINAPI
Recobrimento mínimo de aterro 60 cm
Largura da vala em função do escoramento tipo pontalete e cota de corte
Tubo de concreto armado para águas pluviais, classe PA-1, com encaixe ponta e bolsa.
Camadas de reaterro conforme NBR 7367
A geometria da vala deve atendera norma NBR 12266.
O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

DETALHES CONSTRUTIVOS

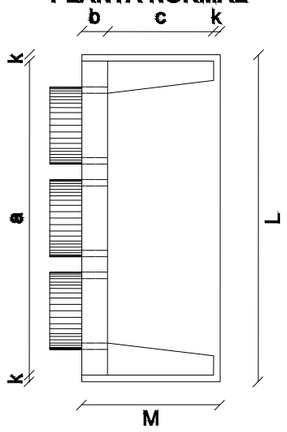
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**	CONTEÚDO: DETALHES			
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: **DRE** / **05/49**

FORMATO: A3

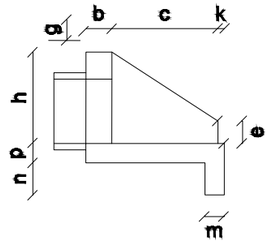
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

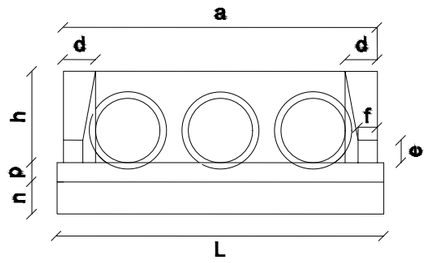
PLANTA NORMAL



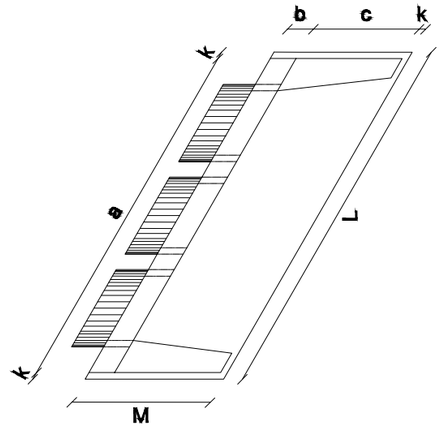
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR Φ = 150														formas m2	concreto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	580	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	600	320	25,44	9,733	47,689	6,618	7,202	1,557	0,636
5°	582			45									602		25,53	9,743	47,742	6,625	7,210	1,559	0,638
10°	589			46									609		25,78	9,775	47,899	6,647	7,234	1,564	0,644
15°	600			47									621		26,22	9,828	48,159	6,683	7,273	1,573	0,655
20°	617			48									639		26,87	9,902	48,521	6,734	7,328	1,584	0,672
25°	640			50									662		27,79	9,996	48,981	6,797	7,397	1,599	0,695
30°	670			52									693		29,04	10,110	49,537	6,875	7,481	1,618	0,726
35°	708			55									732		30,74	10,242	50,183	6,964	7,579	1,639	0,768
40°	757			59									783		33,06	10,391	50,916	7,066	7,689	1,663	0,827
45°	820			64									849		36,29	10,557	51,729	7,179	7,812	1,689	0,907

DETALHES CONSTRUTIVOS

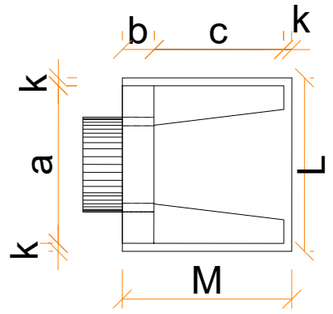
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
CONTEÚDO: DETALHES
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **DRE**
06/49

FORMATO: A3

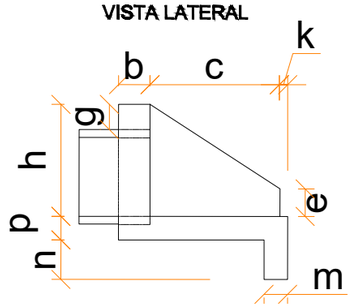
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

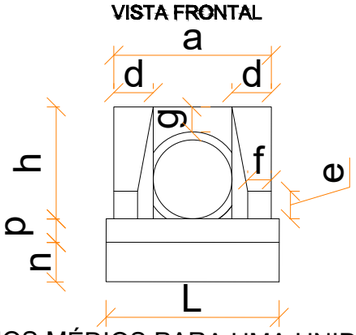
PLANTA NORMAL



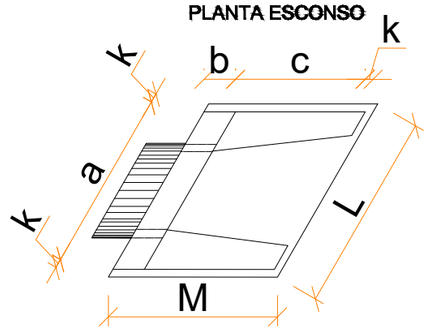
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80														formas m2	concreto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161		6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162		6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166		6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149			32									170		7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177		7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185		7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195		7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209		8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226		8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100														formas m2	concreto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191		9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193		9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197		9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181			37									202		9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188			39									210		10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196			40									219		10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208			43									232		10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222			46									248		10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240			49									269		12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

NOTA:

1 – Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza.

DETALHES CONSTRUTIVOS

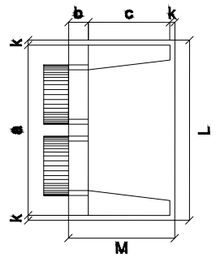
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: DETALHES
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
07/49

FORMATO: A3

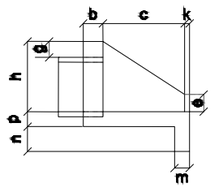
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

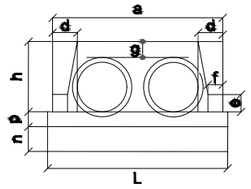
PLANTA NORMAL



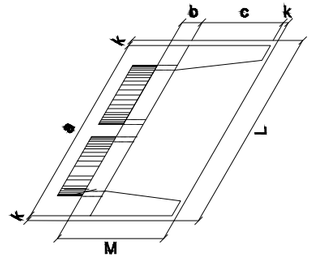
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR Φ = 100														formas m2	concreto m3	cimento saco 50kg	areia m3	brita 1 brita 2 m3	água m3	madeira m3
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	290			35									310		11,51	3,037	14,883	2,065	2,248	0,486	0,288
5°	291			35									311		11,54	3,039	14,892	2,067	2,249	0,486	0,289
10°	294			36									315		11,64	3,044	14,917	2,070	2,253	0,487	0,291
15°	300			36									321		11,81	3,053	14,960	2,076	2,259	0,488	0,295
20°	309			37									330		12,06	3,065	15,019	2,084	2,268	0,490	0,301
25°	320			39									342		12,41	3,080	15,093	2,095	2,279	0,493	0,310
30°	335			40									358		12,89	3,099	15,184	2,107	2,293	0,496	0,322
35°	354			43									378		13,54	3,120	15,289	2,122	2,309	0,499	0,339
40°	379			46									405		14,43	3,145	15,408	2,138	2,327	0,503	0,361
45°	410			49									348		15,66	3,171	15,540	2,157	2,347	0,507	0,391
		30	165		50	20	30	142	10	22	32	22		205							

Notas:

1 - Dimensões em cm
2 - Utilizar concreto ciclópico fck ≥ 15 MPa
3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro as alas e/ou prolongando o corpo de bueiro.

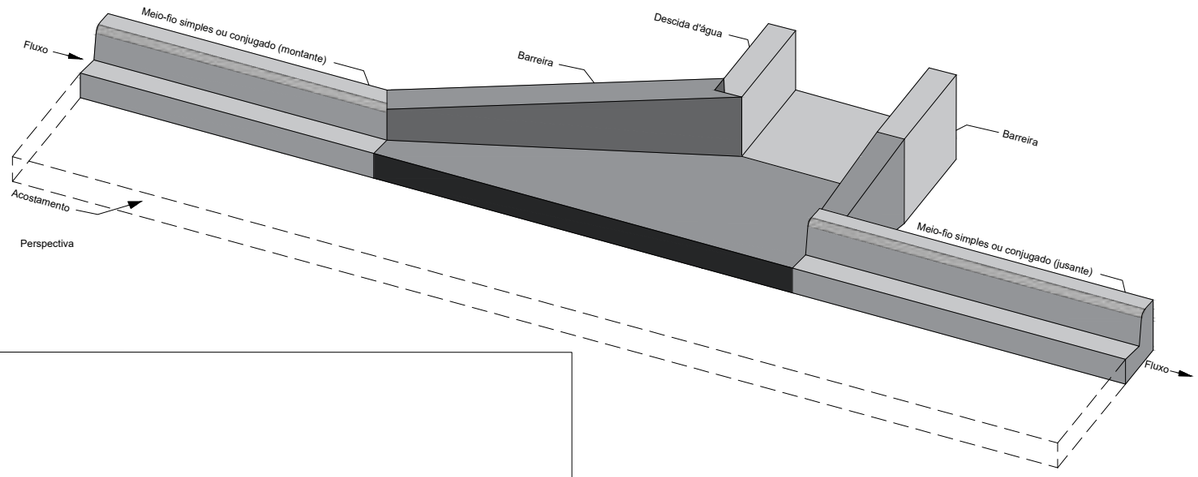
DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**	CONTEÚDO: DETALHES	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
			TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO TIPO: **DRE**	**08/49**

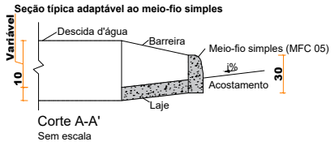
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ENTRADAS PARA DESCIDA D'ÁGUA EM GREIDE CONTÍNUO ADAPTÁVEL AOS MEIOS-FIOS - EDA

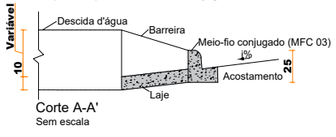


Seção típica adaptável ao meio-fio simples

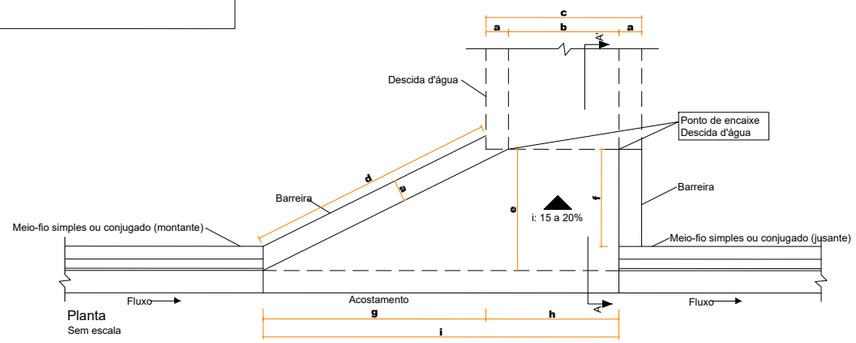


Corte A-A'
Sem escala

Seção típica adaptável ao meio-fio conjugado



Corte A-A'
Sem escala



Planta
Sem escala

Notas:
1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - As entradas d'água devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a utilização do meio-fio conjugado MFC 03 e meio-fio simples MFC 05;
4 - Durante a execução do dispositivo, ajustar a zona de contato da entrada d'água com a barreira e o acostamento;
5 - O ponto de encaixe indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água ou dissipadores de energia. Caso necessário, prever armaduras de espera.

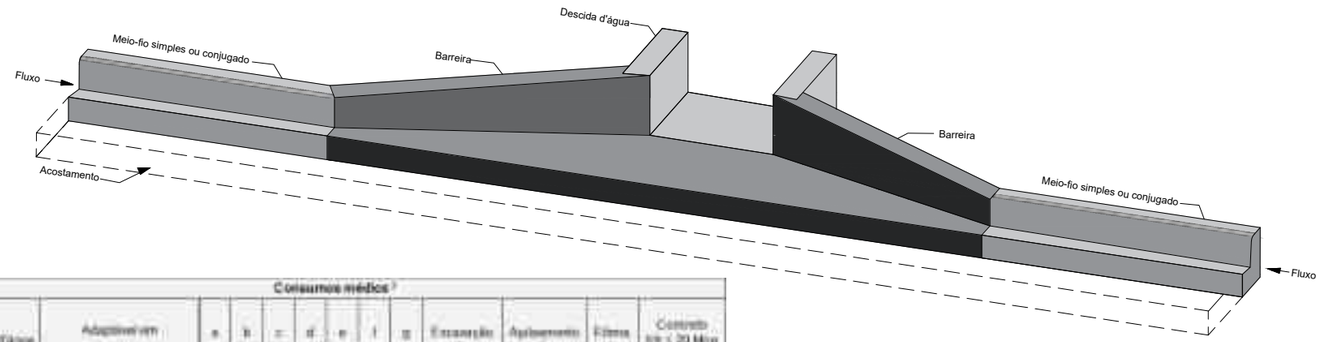
DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**	CONTEÚDO: DETALHES		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** STATUS: PROJETO EXECUTIVO ESCALA: Indicada TIPO: **DRE**	**09/49**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

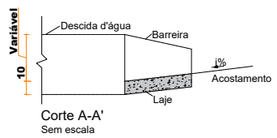
ENTRADAS PARA DESCIDA D'ÁGUA EM PONTO BAIXO ADAPTÁVEL AOS MEIOS-FIOS - EDA



Consumos médios [3]

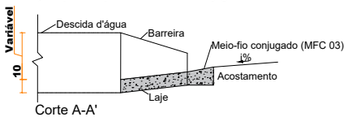
Entrada d'água	Adaptável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 Mpa (m³/un)
	Meio-fio	Descida d'água										
EDA-01 B	MFC 03	DAR-40-20	14	40	68	234	78	118	144	0,2959	1,8307	1,0172	0,2746
EDA-02 B	MFC 03	DAR-40-30	14	40	68	234	78	118	144	0,2959	1,8307	1,0172	0,2833
EDA-03 B	MFC 03	DAR-60-30	14	60	88	234	78	118	144	0,3451	1,8728	1,2656	0,3294
EDA-04 B	MFC 03	DAR-60-40	14	60	88	234	78	118	144	0,3451	1,8728	1,2656	0,3381
EDA-05 B	MFC 05	DAR-40-20	14	40	68	234	78	118	144	0,2959	1,8307	1,0172	0,2746
EDA-06 B	MFC 05	DAR-40-30	14	40	68	234	78	118	144	0,2959	1,8307	1,0172	0,2833
EDA-07 B	MFC 05	DAR-60-30	14	60	88	234	78	118	144	0,3451	1,8728	1,2656	0,3294
EDA-08 B	MFC 05	DAR-60-40	14	60	88	234	78	118	144	0,3451	1,8728	1,2656	0,3381

Seção típica adaptável ao meio-fio simples

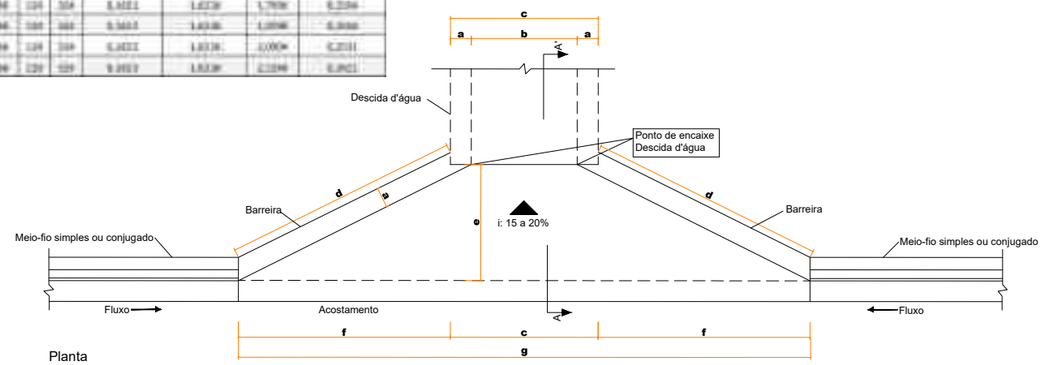


Corte A-A'
Sem escala

Seção típica adaptável ao meio-fio conjugado



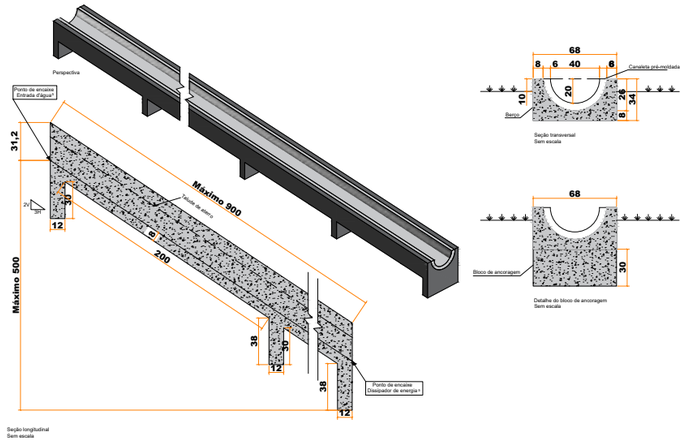
Corte A-A'
Sem escala



Planta
Sem escala

Notas:
1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - As entradas d'água devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a utilização do meio-fio conjugado MFC 03 e meio-fio simples MFC 05;
4 - Durante a execução do dispositivo, ajustar a zona de contato da entrada d'água com a barreira e o acostamento;
5 - O ponto de encaixe indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água ou dissipadores de energia. Caso necessário, prever armaduras de espera.

DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR 40-20



Consumos médios [4]

Escavação	m³/m	0,1771
Apiloamento	m²/m	0,6800
Fôrma	m²/m	0,1389
Concreto fck ≥ 20MPa	m³/m	1,0000
Canaleta pré-moldada Ø 40 cm	m/m	0,0004
Argamassa de cimento e areia [6]	m³/m	0,0004

Notas:
1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - As descidas d'água tipo rápido devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
4 - Dispositivo dimensionado para altura de aterro até 5 m e capacidade de vazão Q 0,064 m 3/s, considerando a profundidade crítica y c= 18 cm;
5 - Os pontos de encaixe indicam a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água e dissipadores de energia;
6 - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para rejuntamento das peças pré-moldadas, espessura 1 cm.

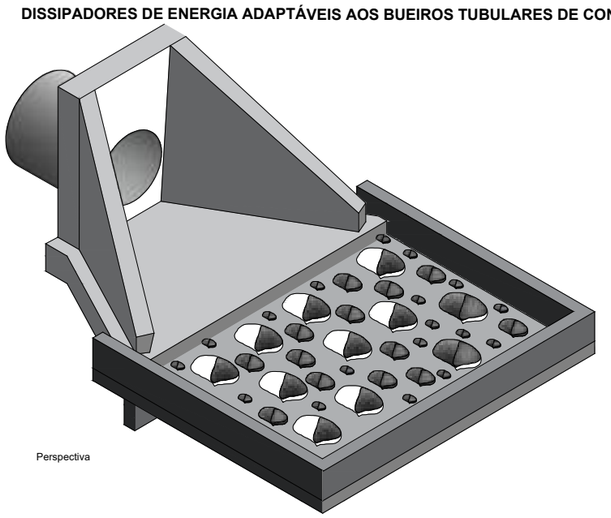
DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: DETALHES
			ANO: **2025** · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: **DRE** · **10/49**

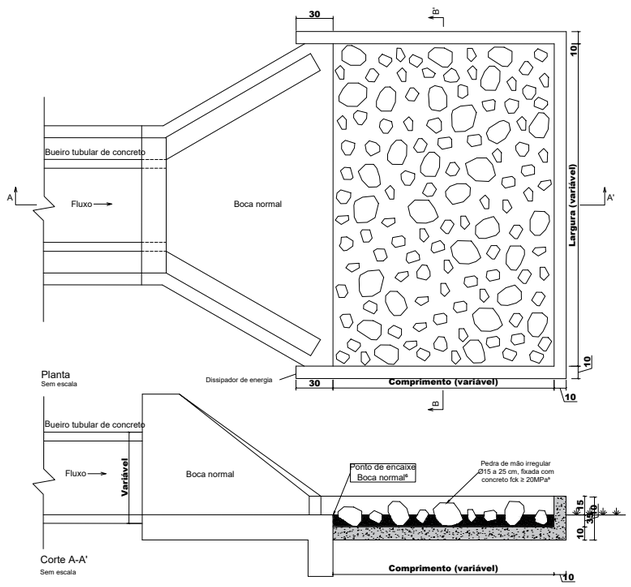
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - DEB



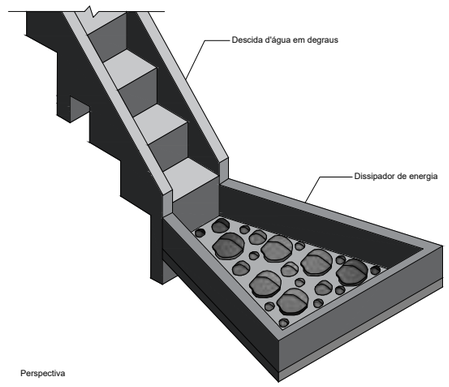
Perspectiva



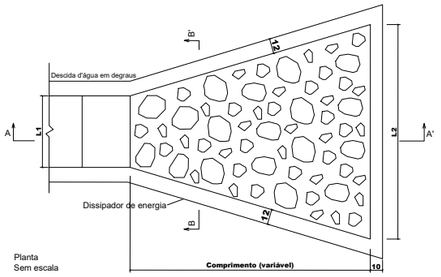
Notas:

1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a boca normal;
4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 4,5 m/s para a capacidade de vazão dos bueiros funcionando como canal e orifício até 1,2 D. Para capacidade de vazão e velocidades superiores, utilizar o dispositivo em blocos de concreto;
5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
6 - No ponto de encaixe entre a saída dos bueiros e o dissipador de energia é necessária a execução de bocas normais;
7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.

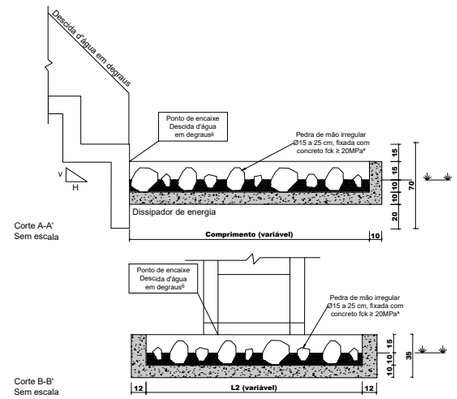
DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS ÀS DESCIDAS D'ÁGUA - DED



Perspectiva



Planta
Sem escala



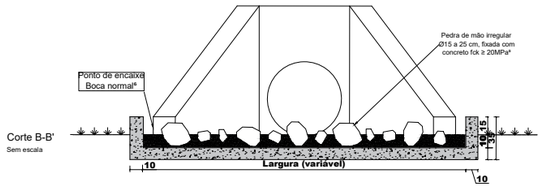
Corte A-A'
Sem escala

Corte B-B'
Sem escala

Dispositivo	Adaptável aos	Comprimento (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	Escavação (m³/m)	Enchimento (m³/m)	Forma (m²/m)	Pedra de mão (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	
									Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DED 01-A	DAR-02.04	200	50	180	0,6237	0,1184	1,6787	0,1642	0,1436	0,6916
DED 02-A	DAR-03.05	110	40	220	0,4280	0,1748	0,7764	0,0992	0,0777	0,2307
DED 03-A	DAD 06.04	230	50	150	0,6210	0,1155	1,8767	0,1642	0,1438	0,6806
DED 04-A	DAD 110-29	330	110	235	3,0947	0,4370	4,3203	0,3573	0,2319	0,6409
DED 05-A	DAD 125-39	500	125	250	1,2431	0,2144	6,2199	0,4183	0,3101	0,8429
DED 06-A	DAD 175-23	330	175	340	1,7730	0,7182	5,8894	0,5857	0,4611	1,1919
DED 07-A	DAD 200-34	510	200	340	2,7797	11,4789	8,9452	0,8531	0,5803	1,4416
DED 08-A	DAD 240-04	390	240	480	3,0230	12,1442	7,3361	1,0636	0,7315	1,8307
DED 09-A	DAD 325-15	110	325	340	1,1282	18,8401	4,8778	1,3534	0,9807	2,3458
DED 10-A	DAD 370-45	270	370	740	4,0726	28,6913	9,9382	1,9456	1,1833	2,8438
DED 11-A	DAD 430-01	390	430	600	3,1432	27,8965	10,0871	1,9434	1,1476	2,8456
DED 12-A	DAD 470-05	510	470	940	4,6080	34,9497	13,7842	2,5414	1,2801	3,5319
DED 13-A	DAD 630-04	370	630	940	4,7161	38,8349	13,0000	2,5838	1,5813	3,8447

Notas:

1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 5,50 m/s. Para velocidades superiores, utilizar dispositivo em blocos de concreto;
5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
6 - O ponto de encaixe indica a amarração do dissipador de energia aos detalhes apresentados para as descidas d'água em degraus;
7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.



Corte B-B'
Sem escala

Dispositivo	Adaptável aos	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Escavação (m³/m)	Aplicação (m³/m)	Forma (m²/m)	Pedra de mão (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	
								Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
BEC 100-04	BSTC 04	110	100	1,0070	0,4370	4,3468	0,3168	0,2764	0,7190
BEC 125-04	BSTC 04	110	125	1,2600	0,4621	5,4385	0,3987	0,3461	0,8830
BEC 150-06	BSTC 06	150	150	1,4270	0,5555	6,4279	0,4834	0,3460	1,0231
BEC 200-11	BSTC 11	190	200	2,0220	0,7170	8,2362	0,6317	0,4594	1,3410
BEC 250-11	BSTC 11	190	250	2,0220	0,8170	8,2362	0,6317	0,4594	1,3410
BEC 300-11	BSTC 11	190	300	2,0220	0,9170	8,2362	0,6317	0,4594	1,3410
BEC 300-15	BSTC 15	260	300	3,2287	1,0170	11,2579	0,8637	0,6277	1,8326
BEC 400-15	BSTC 15	260	400	3,2287	1,2170	11,2579	0,8637	0,6277	1,8326
BEC 500-15	BSTC 15	260	500	3,2287	1,4170	11,2579	0,8637	0,6277	1,8326
BEC 500-19	BSTC 19	330	500	4,1750	1,4170	14,4417	1,0713	0,7759	2,2403
BEC 600-19	BSTC 19	330	600	4,1750	1,6170	14,4417	1,0713	0,7759	2,2403
BEC 700-19	BSTC 19	330	700	4,1750	1,8170	14,4417	1,0713	0,7759	2,2403
BEC 700-24	BSTC 24	410	700	5,1900	1,8170	17,9482	1,3316	0,9645	2,7836
BEC 800-24	BSTC 24	410	800	5,1900	2,0170	17,9482	1,3316	0,9645	2,7836
BEC 900-24	BSTC 24	410	900	5,1900	2,2170	17,9482	1,3316	0,9645	2,7836
BEC 900-30	BSTC 30	510	900	6,4543	2,2170	22,3116	1,6554	1,1990	3,4610
BEC 1000-30	BSTC 30	510	1000	6,4543	2,4170	22,3116	1,6554	1,1990	3,4610

DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: DETALHES
ESCALA: Indicada	TIPO: **DRE**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

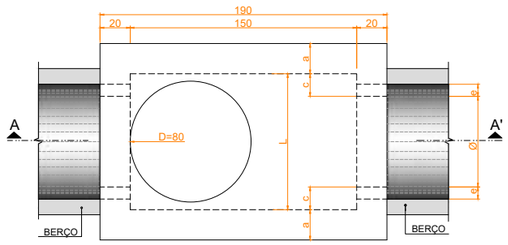
11/49

FORMATO: A3

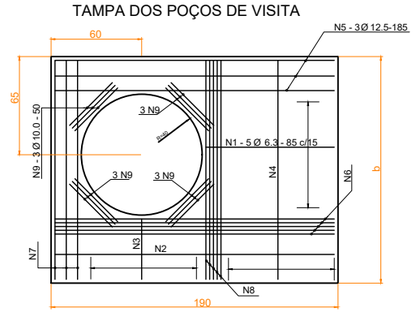
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

POÇOS DE VISITA - PV

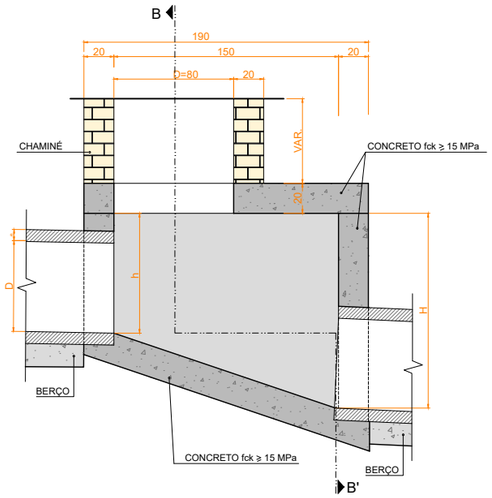
PLANTA



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA



CORTE A A'



CORTE B B'

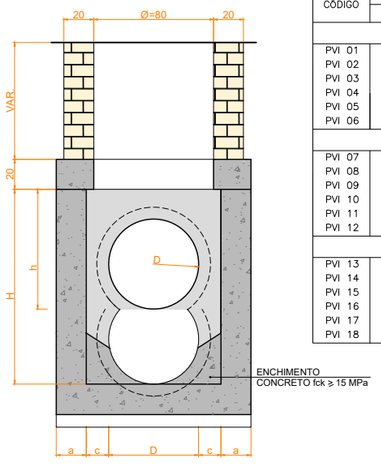


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

D	POSIÇÃO								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6.3 c/15	–	–	6.3 c/15	3 ø 12.5	–	3 ø 12.5	4 ø 6.3	12 ø 10
60	6.3 c/15	–	–	6.3 c/15	3 ø 12.5	–	3 ø 12.5	4 ø 6.3	12 ø 10
80	6.3 c/15	–	–	6.3 c/15	3 ø 12.5	–	3 ø 12.5	4 ø 6.3	12 ø 10
100	6.3 c/15	–	–	6.3 c/15	3 ø 12.5	–	3 ø 12.5	4 ø 6.3	12 ø 10
120	6.3 c/15	4.0 c/12.5	6.3 c/20	6.3 c/15	3 ø 12.5	4 ø 10	3 ø 12.5	5 ø 6.3	12 ø 10
150	6.3 c/15	6.3 c/15	6.3 c/15	4.0 c/15	3 ø 12.5	5 ø 10	3 ø 12.5	6 ø 8.0	12 ø 10

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES							QUANTIDADES		
	D	a	b	c	h	H	L	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
POÇO DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA										
PVI 01	40	20	130	25	80	80	90	15,05	17,0	1,740
PVI 02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,0	1,670
PVI 03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,5	2,080
PVI 04	100	25	150	–	130	130	100	19,64	22,9	2,480
PVI 05	120	25	170	–	150	150	120	23,62	25,7	2,890
PVI 06	150	25	200	–	180	180	150	30,19	31,6	3,500
POÇO DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50 cm										
PVI 07	40	20	130	25	80	130	90	17,85	17,0	2,030
PVI 08	60	20	130	15	80	130	90	17,85	17,0	1,970
PVI 09	80	25	140	5	100	150	90	19,48	17,5	2,420
PVI 10	100	25	150	–	130	180	100	20,57	22,9	2,840
PVI 11	120	25	170	–	150	200	120	26,77	25,7	3,270
PVI 12	150	25	200	–	180	230	150	33,64	31,6	3,920
POÇO DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA D100 cm										
PVI 13	40	20	130	25	80	180	90	20,65	17,0	2,360
PVI 14	60	20	130	15	80	180	90	20,65	17,0	2,300
PVI 15	80	25	140	5	100	200	90	22,33	17,5	2,800
PVI 16	100	25	150	–	130	230	100	25,54	22,9	3,240
PVI 17	120	25	170	–	150	250	120	29,92	25,7	3,690
PVI 18	150	25	200	–	180	280	150	37,09	31,6	4,380

OBSERVAÇÕES:

1 – DIMENSÕES EM cm ;
2 – BITOLAS DE AÇO EM mm.
3 – RECOBRIMENTOS DAS ARMADURAS: 2,5 cm
4 – AS QUANTIDADES APRESENTADAS NÃO INCLUEM A CHANINÉ.

DETALHES CONSTRUTIVOS

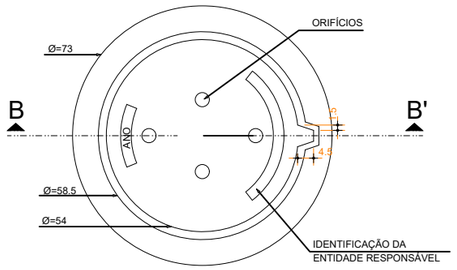
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
CONTEÚDO: DETALHES
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
12/49

FORMATO: A3

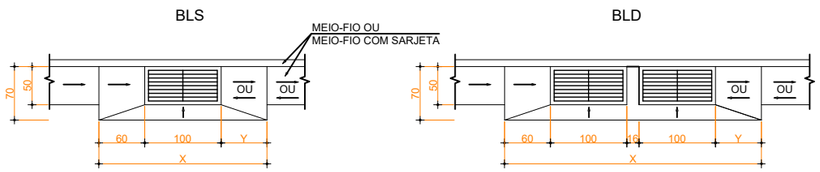
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

POÇOS DE VISITA - DETALHES COMPLEMENTARES

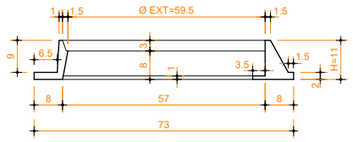
TAMPÃO DE FERRO - VISTA SUPERIOR
ESC.: 1:10



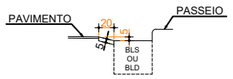
DEPRESSÃO DAS BOCAS-DE-LOBO - PLANTA
ESC.: 1:50



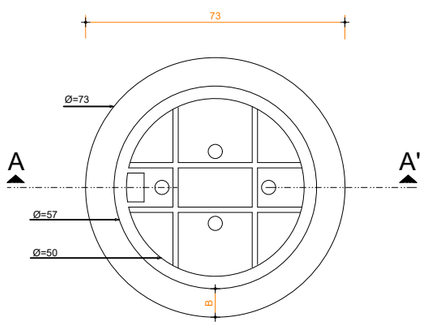
CORTE A.A' (CAIXILHO)
ESC.: 1:10



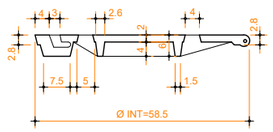
CORTE TRANSVERSAL
ESC.: 1:50



VISTA DO FUNDO
ESC.: 1:10

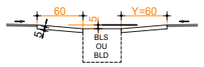


CORTE B.B' (TAMPÃO)
ESC.: 1:10

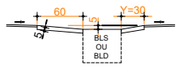


CORTE LONGITUDINAL
ESC.: 1:50

a - DEPRESSÃO EM PONTO BAIXO



b - DEPRESSÃO EM GREIDE CONTÍNUO



OBSERVAÇÕES:

1 - DIMENSÕES EM cm;
2 - O TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DEVERÁ APRESENTAR PESO GLOBOL NA FAIXA DE 105 A 110 Kgf ATENDER AOS REQUESITOS DA NBR-6598/81 E RESISTIR AO TREM-TIPO DE 45t;

DETALHES CONSTRUTIVOS

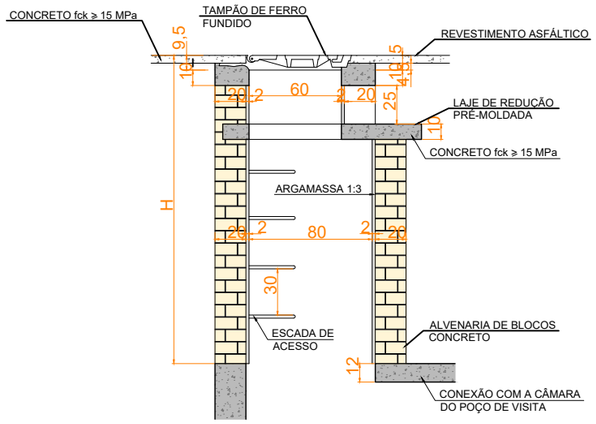
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**	CONTEÚDO: DETALHES			
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: **DRE**	**13/49**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

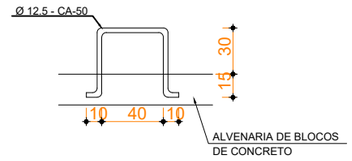
CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA

CORTE TRANSVERSAL



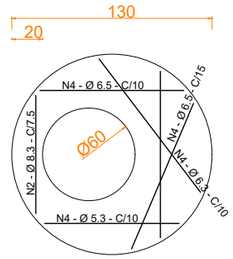
DEGRAUS DA ESCADA DE ACESSO

ESC.: 1:20



LAJE DE REDUÇÃO

ESC.: 1:25



QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS

CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO CA-50 (Kg)	CONCRETO fck ≥15 MPa (m³)	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO (Kg)
CAIXAS SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA							
CPVI 01	100	3,93	0,06	2,59	5,4	0,190	104
CPVI 02	150	5,57	0,09	2,59	5,4	0,190	104
CPVI 03	200	7,20	0,11	2,59	5,4	0,190	104
CPVI 04	250	8,84	0,14	2,59	5,4	0,190	104
CPVI 05	300	10,47	0,16	2,59	5,4	0,190	104
CPVI 06	350	12,11	0,19	2,59	5,4	0,190	104
CPVI 07	400	13,74	0,21	2,59	5,4	0,190	104

OBSERVAÇÕES:

1 - DIMENSÕES EM cm;
2 - ARMADURAS DA LAJE DE REDUÇÃO EM AÇO CA-50;
3 - A FIXAÇÃO DO DEGRAU DEVERÁ SER EM GROUT.

DETALHES CONSTRUTIVOS

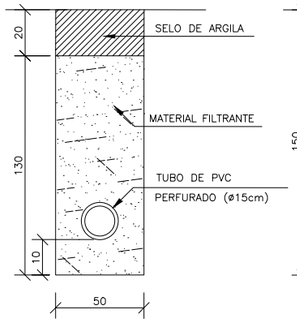
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: DETALHES
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **DRE**
14/49			

FORMATO: A3

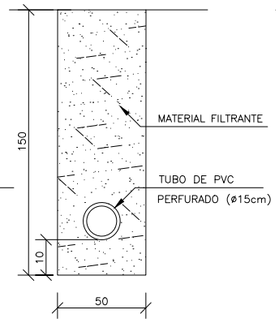
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO

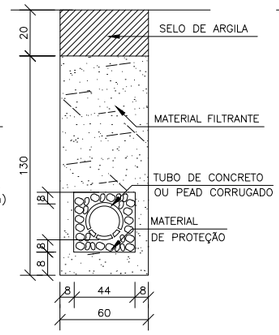
DPS 01



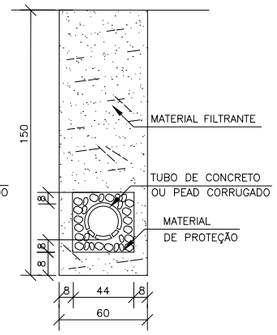
DPS 02



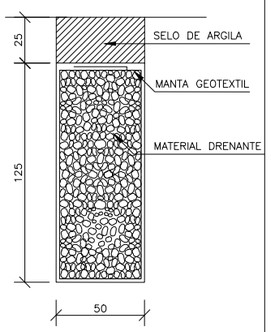
DPS 03



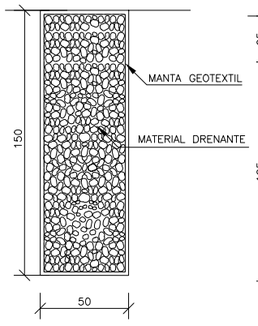
DPS 04



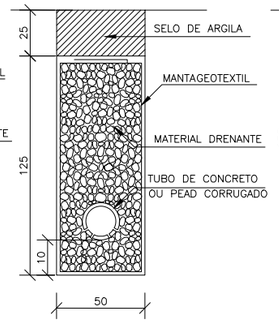
DPS 05
(DRENO CBGC)



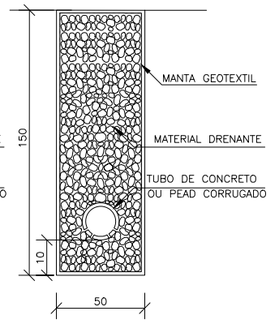
DPS 06
(DRENO CBGC)



DPS 07



DPS 08



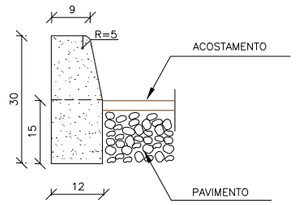
DISCRIMINAÇÃO	UND	CONSUMOS MÉDIOS							
		DPS 01	DPS 02	DPS 03	DPS 04	DPS 05	DPS 06	DPS 07	DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0.75	0.75	0.90	0.90	0.75	0.75	0.75	0.75
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	0.59	0.69	0.59	0.71	–	–	–	–
MATERIAL DRENANTE	m³/m	–	–	–	–	0.62	0.75	0.56	0.69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m³/m	–	–	0.13	0.13	–	–	–	–
SELO DE ARGILA	m³/m	0.10	–	0.12	–	0.13	–	0.13	–
TUBO DE PVC PERFURADO ø=15cm	m /m	1.00	1.00	–	–	–	–	–	–
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m /m	–	–	1.00	1.00	–	–	1.00	1.00
MANTA GEOTEXTIL	m²/m	–	–	–	–	3.70	4.30	3.70	4.30
FORMA DE MADEIRA	m²/m	–	–	0.88	0.88	–	–	–	–

NOTAS:

1 – Dimensões em cm;
2 – O projetista definira a granulometria dos materiais granulares a utilizar e a posição do dreno em seção transversal;
3 – As formas utilizadas na construção dos drenos DPS03 e DPS04 serão retiradas e terão reaproveitamento;
4 – Nos drenos DPS01 e DPS02 poderão ser utilizados tubos cerâmicos porosos e tubos de concreto ou tubos dreno corrugados PEAD com o diâmetro indicado para o influxo calculado.
5 – De acordo com a disponibilidade local o filtro pode ser de areia ou manta geotextil.

MEIOS-FIOS DE CONCRETO (II)

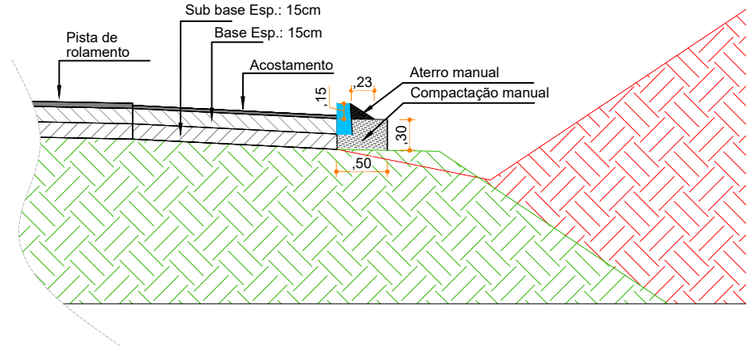
MFC05



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	≤ 0,05m³/m
CONCRETO fck 15MPa	0,034m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,63m²/m

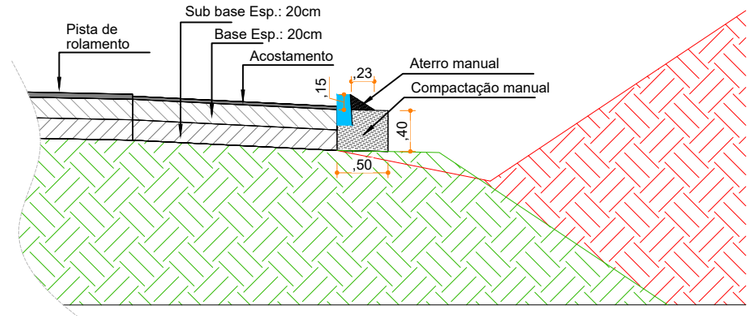
NOTAS:

1 – Dimensões em cm
2 – Em geral os meios–fios serão pré–moldados, podendo ser também moldados "IN LOCO" por extrusão (formas deslizantes)
3 – As quantidades de formas indicadas aplicam–se ao caso de meios–fios moldadas "in loco" por processos convencionais.



DETALHE DO MEIO FIO
Escala: 1:50

OBS.: Base e sub base de 15 cm



DETALHE DO MEIO FIO
Escala: 1:50

OBS.: Base e sub base de 20 cm

DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: DETALHES
			ANO: **2025** / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: **DRE** / **15/49**

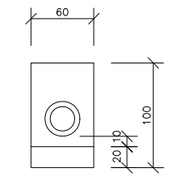
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

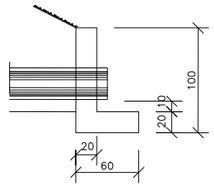
DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS - DETALHES COMPLEMENTARES

BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01

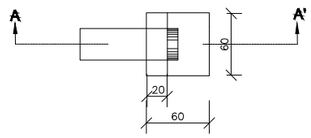
VISTA FRONTAL



CORTE AA'



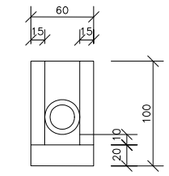
PLANTA



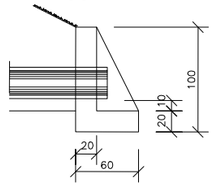
CONSUMO MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0.156m³
FORMAS	1.76m²

BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 02

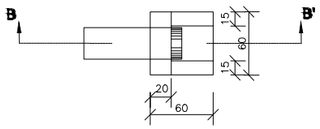
VISTA FRONTAL



CORTE BB'

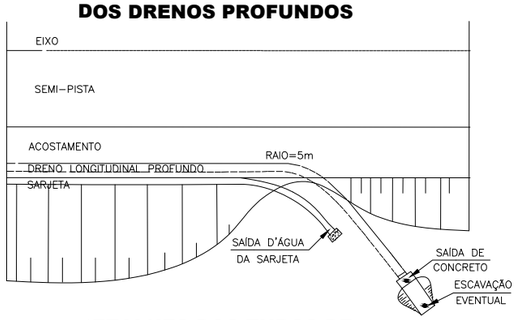


PLANTA

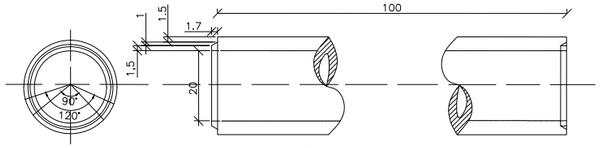


CONSUMO MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0.204m³
FORMAS	2.16m²

DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS

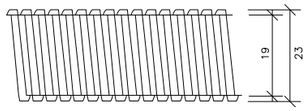


DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



Nº DE LINHAS DE FUROS:4
Nº DE FUROS POR LINHA:12
DIÂMETRO DO FURO:3/8"

DETALHES DOS TUBOS DRENO CORRUGADOS PEAD



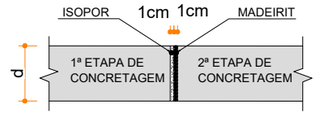
DIÂMETRO DO FURO (min) : 0,9 mm
NÚMERO DE FUROS POR M/LINEAR (mm) : 8000

NOTAS:

1 – Dimensões em cm;
2 – Os drenos poderão ser executados com tubos de concreto porosos ou perfurados com o diâmetro indicado para o influxo calculado ou com tubos dreno corrugados PEAD
3 – Eventuais escavações necessárias à instalação das bocas e melhorias nas saídas dos drenos serão computadas à parte;
4 – De acordo com o projeto poderão ser adotados tubos com diâmetros maiores.

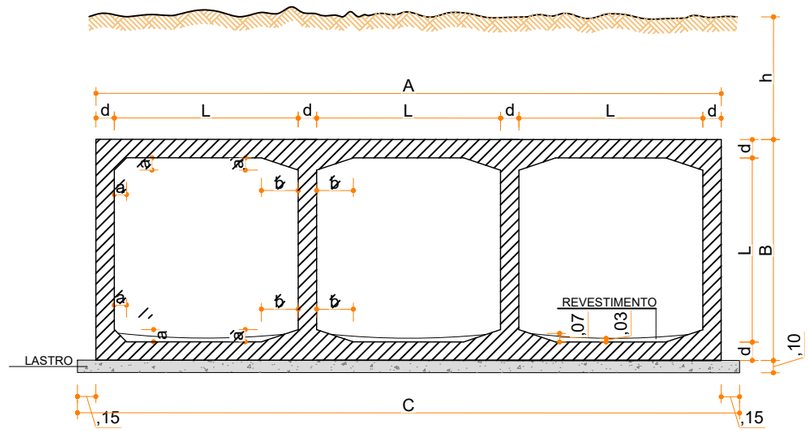
TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 300		0 ≤ h ≤ 100		
fs ≥ MPa		0,12	0,21	0,21
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	350	660	980
B	cm	350	340	340
C	cm	380	690	1010
a	cm	15	15	15
b	cm	– – –	45	45
d	cm	25	20	20
LASTRO	m³	0,38	0,69	1,01
FORMA	m²	15,90	24,20	32,90
CONCRETO	m³	3,30	4,62	6,64
REVESTIMENTO	m³	0,15	0,30	0,45



DET. DA JUNTA DE DILATAÇÃO

BUEIRO TRIPLO



NOTAS:

1 – Concreto com fck > 15 MPa.
2 – Lastro concreto magro.
3 – Revestimento: armamassa de cimento e areia (1:3).
4 – Fazer junta dilatação a cada 10,00m .
5 – Veiculo classe 45 .
Nomeclatura : h – Altura do aterro sobre a galeria .
fs – Tensão admissível no solo a galeria .
6 – Após a concretagem da 2ª etapa, deverão ser retirados os madeirites da junta de dilatação.

BUEIROS CELULARES DE CONCRETO
300x300 – FORMAS

DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco		PROJETO: PROJETO DRENAGEM	CONTEÚDO: DETALHES		
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	16/49
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025		ESCALA: Indicada	TIPO: DRE	

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TABELA DAS ARMADURAS (POR METRO DE GALERIA)

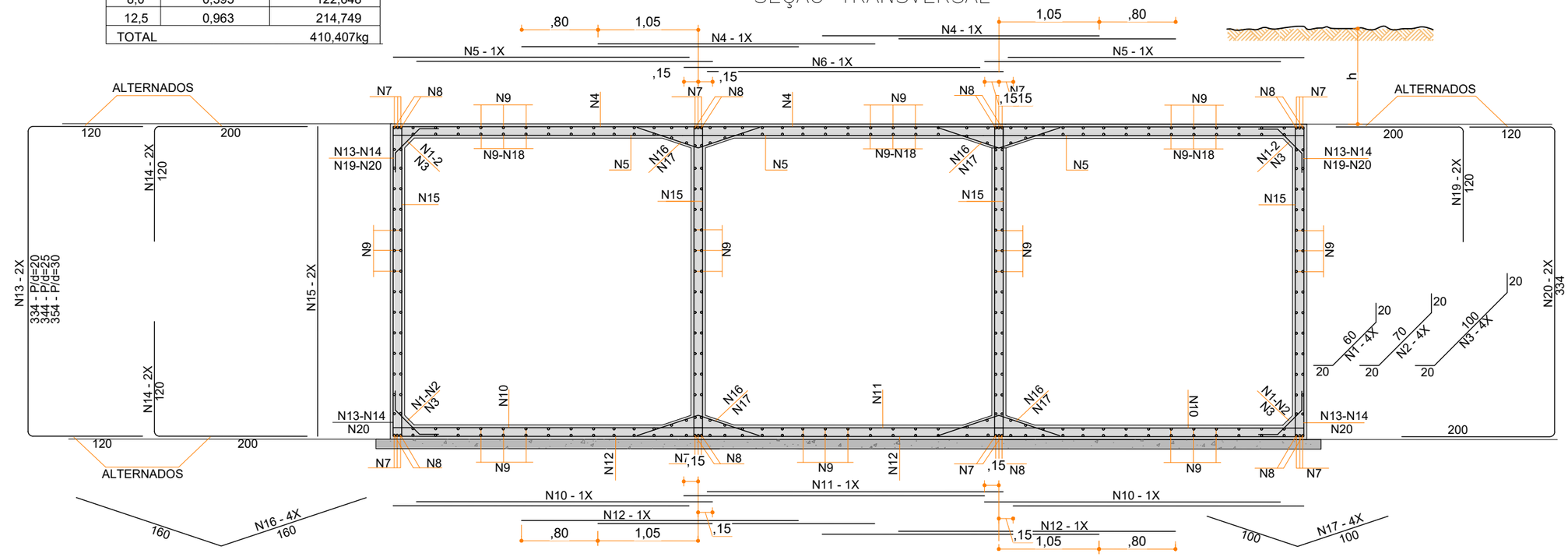
0 ≤ h ≤ 100				
$\bar{f}s \geq 0{,}21$ MPa				
Nº	ø	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	100	C/20
2	—	—	—	—
3	—	—	—	—
4	12,5	20	290	C/10
5	12,5	12	290	C/15
6	12,5	6	280	C/15
7	—	—	—	—
8	12,5	16	CORR.	—
9	6,3	238	CORR.	C/20
10	8,0	20	290	C/10
11	8,0	10	280	C/10
12	8,0	20	290	C/10
13	—	—	—	—
14	—	—	—	—
15	8,0	30	335	C/20
16	—	—	—	—
17	6,3	20	200	C/20
18	8,0	66	CORR.	C/13
19	12,5	10	320	C/20
20	12,5	10	654	C/20

RESUMO		
ø	kg/m	PESO (kg)
6,3	0,245	73,010
8,0	0,395	122,648
12,5	0,963	214,749
TOTAL		410,407kg

OBSERVAÇÕES:

1 - Características do aço : CA-50
2 - Resumos dos aços sem perda.
3 - Deverãp ser previstos pastilhas.
4 - As quantidades e medidas das armaduras de concreto para garantir o cobrimento de 3cm das cabeceiras serão determinadas pelas medidas reais da forma para cada tipo de bueiro.

SEÇÃO TRANSVERSAL



DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: DETALHES
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **DRE**

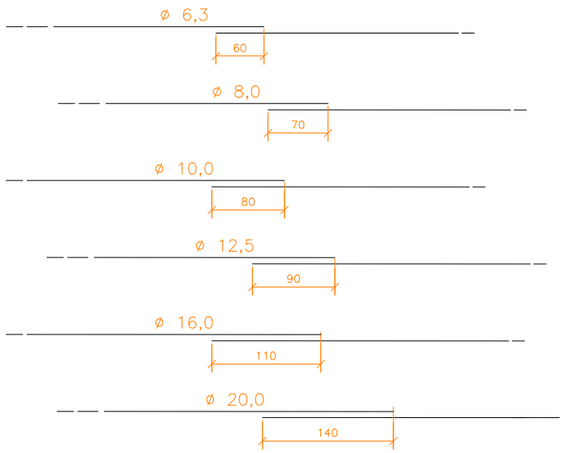
17/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

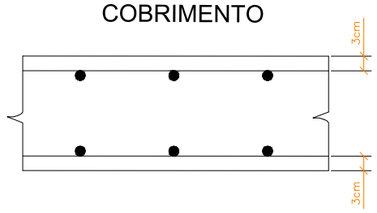
NOTAS E DETALHES COMPLEMENTARES

EMENDAS DAS BARRAS CORRIDAS
(quando necessário)



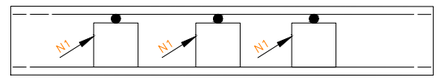
COLOCAR AS EMENDAS EM PONTOS ALTERNADOS

COBRIMENTO



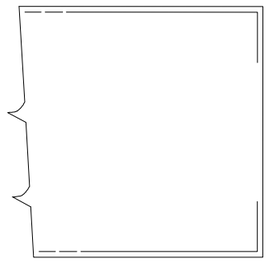
SUPORTE PARA APOIO DA ARMADURA SUPERIOR NAS LAJES

SEÇÃO

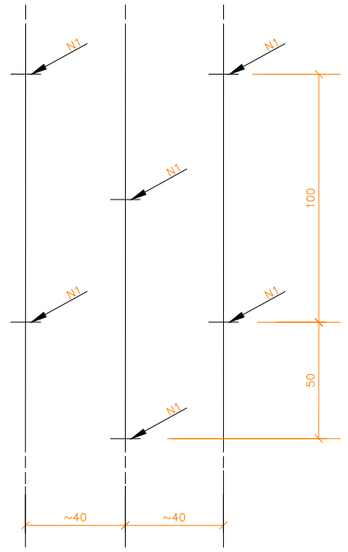


POSIÇÃO DA ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR DAS PAREDES NAS EXTREMIDADES

ELEVAÇÃO



ESTA ARMADURA NÃO ESTÁ COMPUTADA
NOS RESUMOS DOS AÇOS



NOTAS:
1 – Características do aço : aço C.A–50.
2 – Armaduras: Medidas em centímetros.
3 – Resumos dos aços sem perda.
4 – Deverão ser previstos pastilhas.
5 – As quantidades e medidas das armaduras de concreto para garantir o cobrimento de 3cm das cabeceiras serão determinadas pelas medidas reais da forma para cada tipo de bueiro.

BUEIROS CELULARES DE CONCRETO
NOTAS E DETALHES COMPLEMENTARES

DETALHES CONSTRUTIVOS

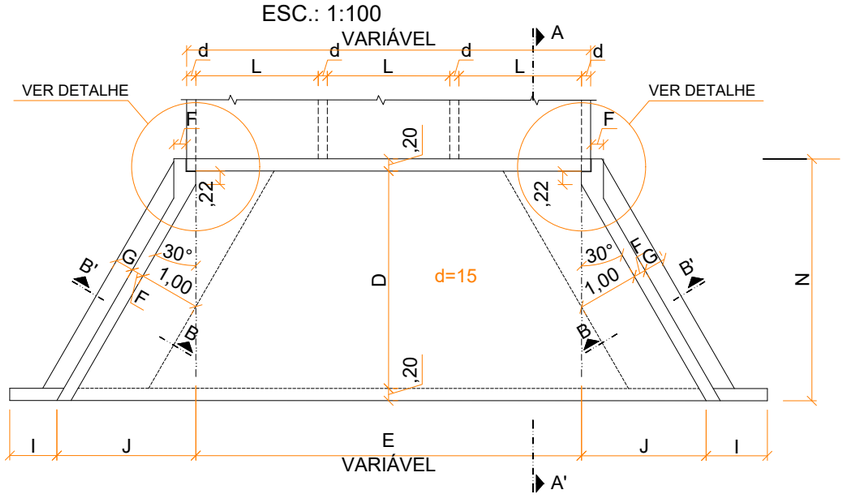
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: DETALHES
ESCALA: Indicada	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: **DRE**
			18/49

FORMATO: A3

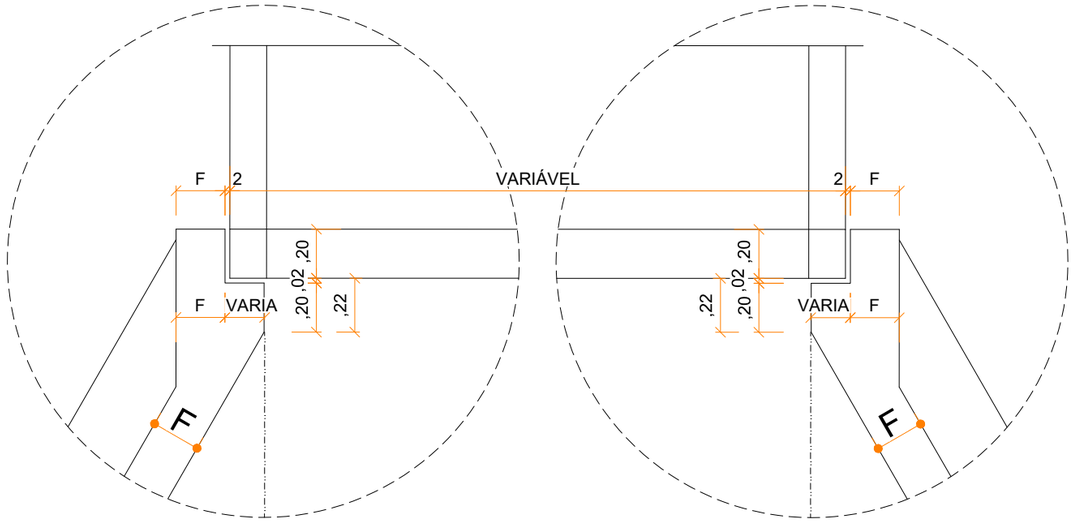
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CABECEIRA DE BUEIRO CELULAR

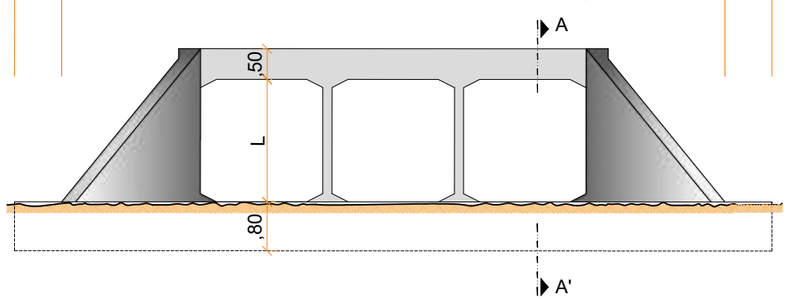
VISTA EM PLANTA
ESC.: 1:100



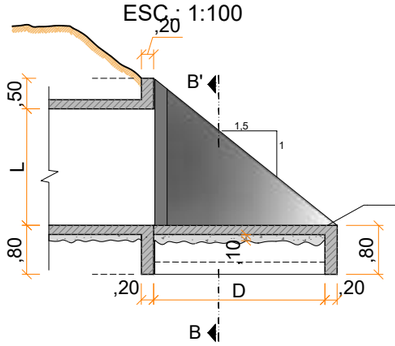
DETALHE DA VISTA EM PLANTA
ESC.: 1:25



VISTA EM ELEVAÇÃO
ESC.: 1:100



CORTE A.A'
ESC.: 1:100



CORTE B.B'
ESC.: 1:100

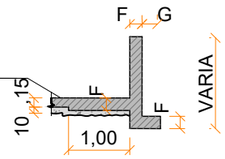


TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50X1,50m	2,00X2,00m	2,50X2,50m	3,00X3,00m
LASTRO	(m³)	5,40	8,85	13,20	18,45
FORMAS	(m²)	104,00	136,00	174,00	217,00
CONCRETO	(m³)	16,40	26,26	35,75	52,43
REVESTIMENTO	(m³)	1,07	1,77	2,64	3,70

TABELA DE DIMENSÕES

MEDIDAS	TAMANHOS DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50m fs ≥ 0,10 MPa	2,00 x 2,00m fs ≥ 0,13 MPa	2,50 x 2,50m fs ≥ 0,21 MPa	3,00 x 3,00m fs ≥ 0,21 MPa
D	280	355	430	505
E	3L + d		3L + d	
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160 5	204	247	290 5
L	150	200	250	300
M	200 + 2J + E			
N	320	395	470	545

NOTAS:

1) - O DESENHO DAS CABECEIRAS SE APLICA A TODOS OS TIPOS DE BUEIROS CELULARES NORMAIS ESTANDO REPRESENTADO O BUEIRO DE 2,00 x 2,00;
2) - AS QUANTIDADES DE SERVIÇO DA TABELA SÃO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS, ESTANDO COMPUTADAS, PORTANTO, ALAS (4x). LAJE DE PISO DE ENTRE-ALAS (2x), VIGA DE TOPO DEFINIDA PELO COMPRIMENTO m (2x), VIGA DE TOPO SUPERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2x) E VIGA DE TOPO INFERIOR DO CORPO DO BUEIRO (2x);
3) - O LASTRO SOB A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CONCRETO MAGRO NA ESPESSURA DE 10 cm;
4) - O REVESTIMENTO SOBRE A LAJE DE ENTRE-ALAS É DE CIMENTO E AREIA (1:3), ALISADO E DE ESPESSURA MÉDIA DE 3 cm;
5) - CONCRETO fck > 15 MPa;
6) - VEÍCULO CLASSE 45;
7) - NOMENCLATURA: fs - TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO SOB A GALERIA.

DETALHES CONSTRUTIVOS

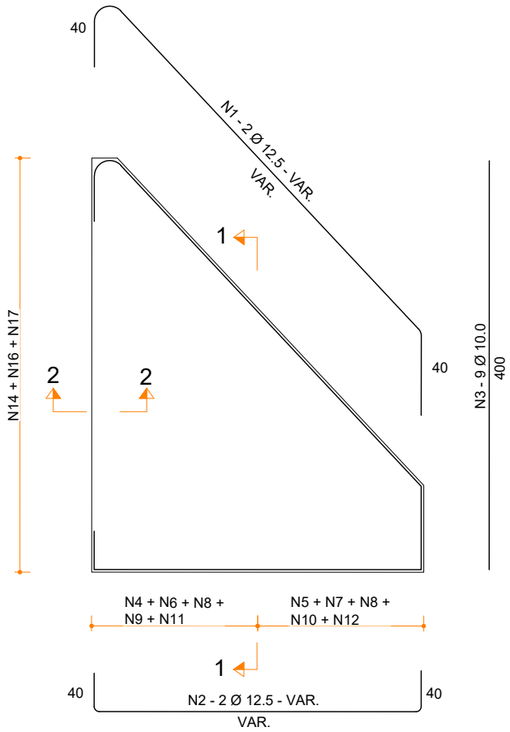
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
CONTEÚDO: DETALHES
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **DRE**
19/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CABECEIRAS - 300x300 -α= 0°-15°-30°-45°

ELEVAÇÃO (4x)



SEÇÃO 1-1 (4x)

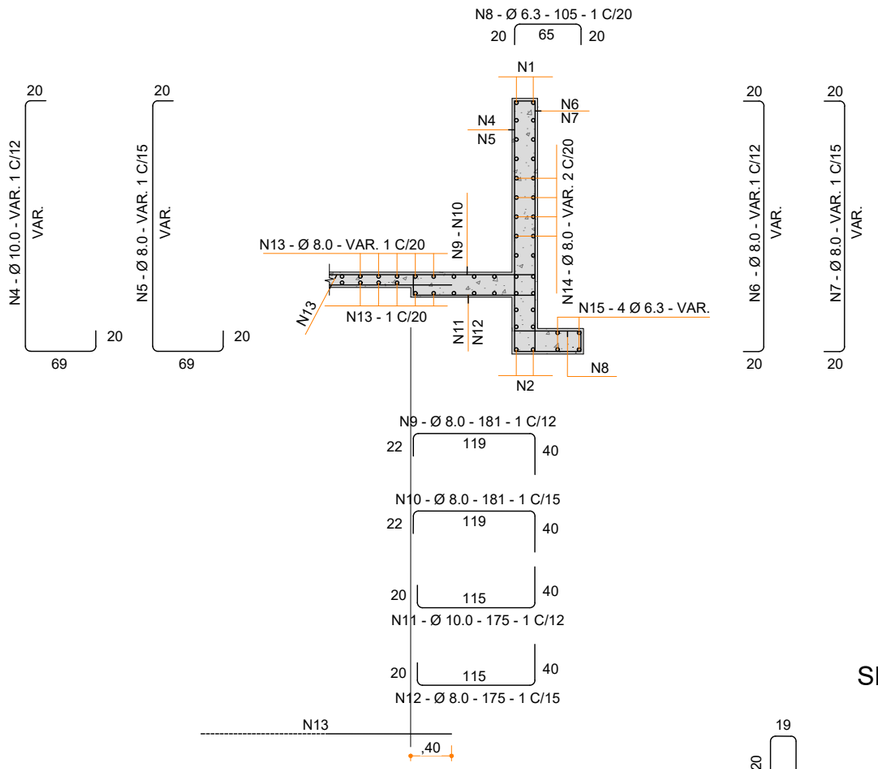
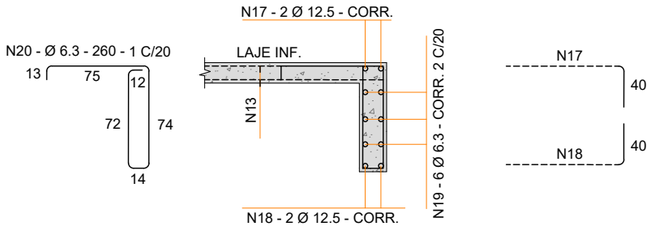
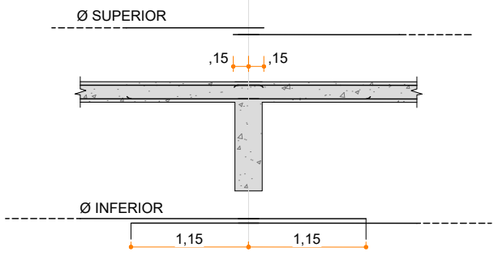


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12.5	8	VAR.
2	12.5	8	VAR.
3	10.0	36	400
4	10.0	-	VAR.
5	8.0	-	VAR.
6	8.0	-	VAR.
7	8.0	-	VAR.
8	6.3	-	105
9	8.0	-	181
10	8.0	-	181
11	10.0	-	175
12	8.0	-	175
13	8.0	-	VAR.
14	8.0	16	VAR.
15	6.3	16	VAR.
16	8.0	-	339
17	12.5	4	CORR.
18	12.5	4	CORR.
19	6.3	12	CORR.
20	6.3	-	260
21	8.0	-	VAR.

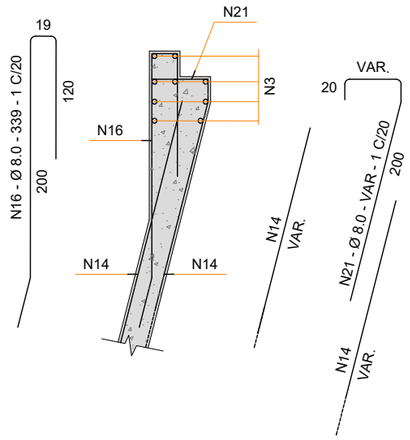
SEÇÃO DA VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR (2X)



LIGAÇÃO DOS BUEIROS COM AS CABECEIRAS (LAJE INFERIOR)



SEÇÃO 2-2 (4x)



OBSERVAÇÕES:

1 - AS QUANTIDADES DAS ARMADURAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO.

2 - A TABELA ESTÁ COMPUTADA PARA DUAS CABECEIRAS

3- VER RESUMOS NA FOLHA "RESUMOS DAS ARMADURAS CABECEIRAS - BCC"

4- CARACTERÍSTICAS DO AÇO : AÇO C.A-50;
5- ARMADURAS MEDIDAS EM cm;
6- RESUMOS DOS AÇOS SEM PERDA;
7- DEVERÃO SER PREVISTOS PASTILHAS;
8- AS QUANTIDADES E MEDIDAS DAS ARMADURAS DE CONCRETO PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE 3 cm DAS CABECEIRAS SERÃO DETERMINADOS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO;

DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: DETALHES
ESCALA: Indicada	TIPO: **DRE**	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

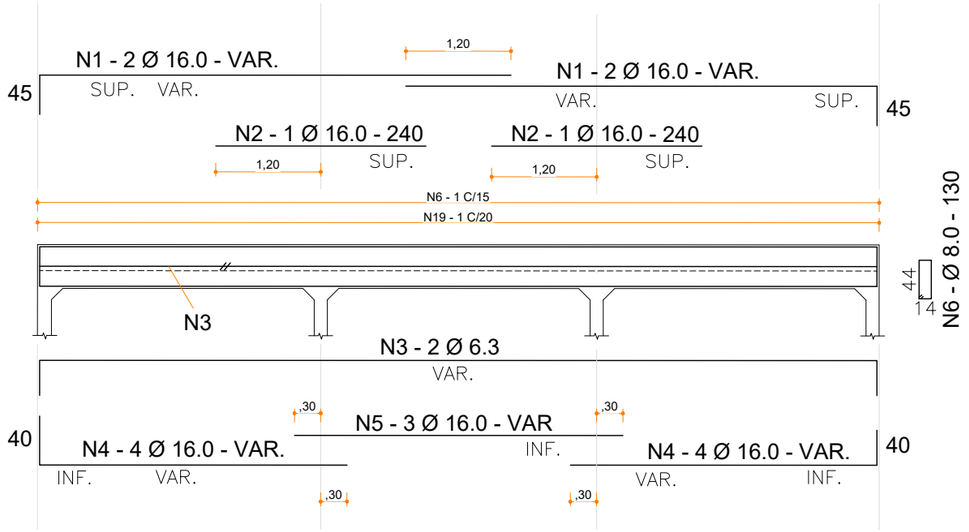
20/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

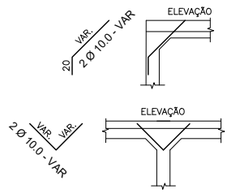
VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR α = 0º E 15º

L = 300 (2X)



MÍSULAS

ESC.: 1:50



SEÇÃO

ESC.: 1:50

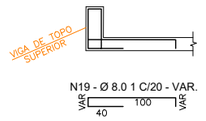
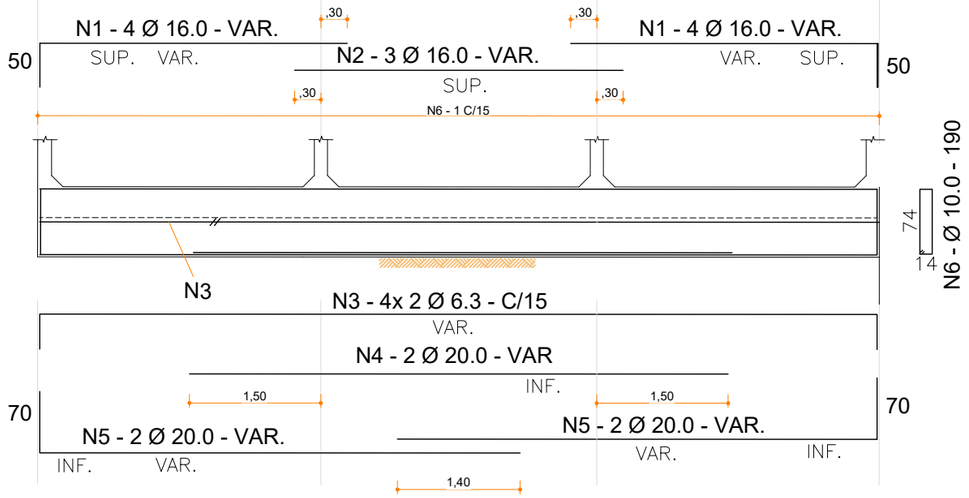


TABELA			
N°	Ø	Q	COMP.
1	16.0	8	VAR
2	16.0	4	240
3	6.3	4	VAR
4	16.0	16	VAR
5	16.0	6	VAR
6	8.0	-	130
7	16.0	6	VAR
8	6.3	4	VAR
9	16.0	6	VAR
10	8.0	-	130
11	12.5	6	VAR
12	6.3	4	VAR
13	12.5	8	VAR
14	8.0	-	130
15	12.5	4	VAR
16	6.3	4	VAR
17	12.5	6	VAR
18	8.0	-	130
19	8.0	-	VAR

VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR α = 0º E 15º

L = 300 (2X)



MÍSULAS

ESC.: 1:50

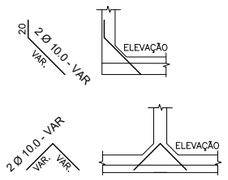


TABELA			
N°	Ø	Q	COMP.
1	16.0	16	VAR
2	16.0	6	VAR
3	6.3	16	VAR
4	20.0	4	VAR
5	20.0	8	VAR
6	10.0	-	190
7	16.0	4	VAR
8	6.3	16	VAR
9	16.0	2	VAR
10	16.0	8	VAR
11	8.0	-	190
12	12.5	4	VAR
13	6.3	16	VAR
14	12.5	4	VAR
15	6.3	-	190
16	12.5	4	VAR
17	6.3	16	VAR
18	12.5	4	VAR
19	6.3	-	190

NOTAS

1- VER RESUMOS NA "RESUMOS DAS ARMADURAS CABECEIRAS - BCC"
2- TABELA PARA DUAS CABECEIRAS;
3- CARACTERÍSTICAS DO AÇO : AÇO C.A-50;
4- ARMADURAS MEDIDAS EM cm;
5- RESUMOS DOS AÇOS SEM PERDA;
6- DEVERÃO SER PREVISTOS PASTILHAS;
7- COBRIMENTO DE 3 cm

DETALHES CONSTRUTIVOS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: DETALHES
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
21/49
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RESUMO DAS ARMADURAS DAS CABECEIRAS - BCC

BUEIROS TRIPLO - RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS				
3,00 x 3,00m				
Ø	α = 0º	α = 15º	α = 30º	α = 45º
6.3	273,0	300,0	271,0	364,0
8.0	2.296,0	2.525,0	3.094,0	4.139,0
10.0	746,0	835,0	883,0	1.137,0
12.5	250,0	280,0	290,0	391,0
16.0	390,0	176,0	-	-
20.0	198,0	224,0	413,0	489,0
25.0	-	-	648,0	736,0
TOTAL	4.153 Kg	4.340 Kg	5.599 Kg	7.256 Kg

NOTAS

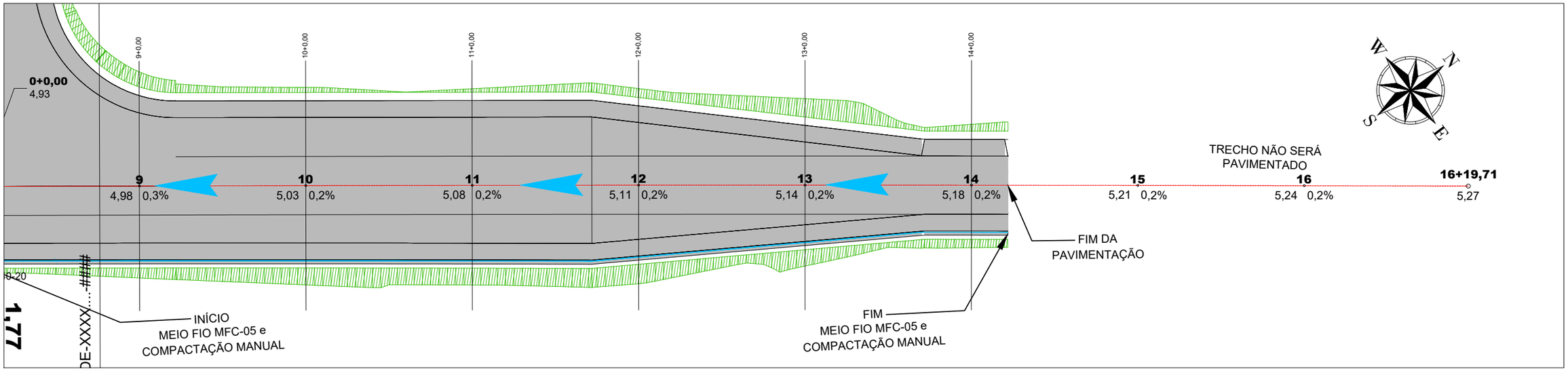
1 - CARACTERÍSTICA DO AÇO: CA -50.
2 - QUANTITATIVOS DOS AÇOS EM Kg.
3 - RESUMO SEM PERDAS .

DETALHES CONSTRUTIVOS

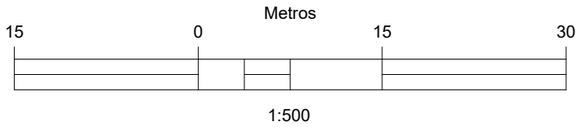
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
CONTEÚDO: DETALHES
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: **2025**
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: **DRE**
22/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500



LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

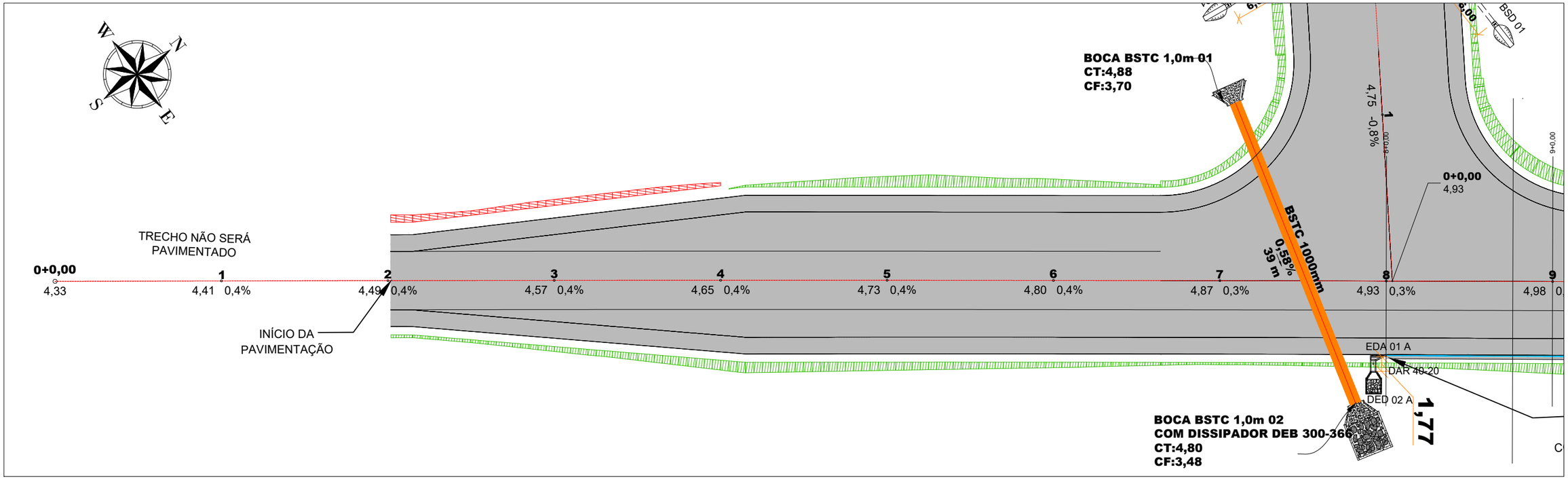
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**	CONTEÚDO: AP-010	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**23/49**
							ESCALA: Indicada	TIPO: **DRE**	

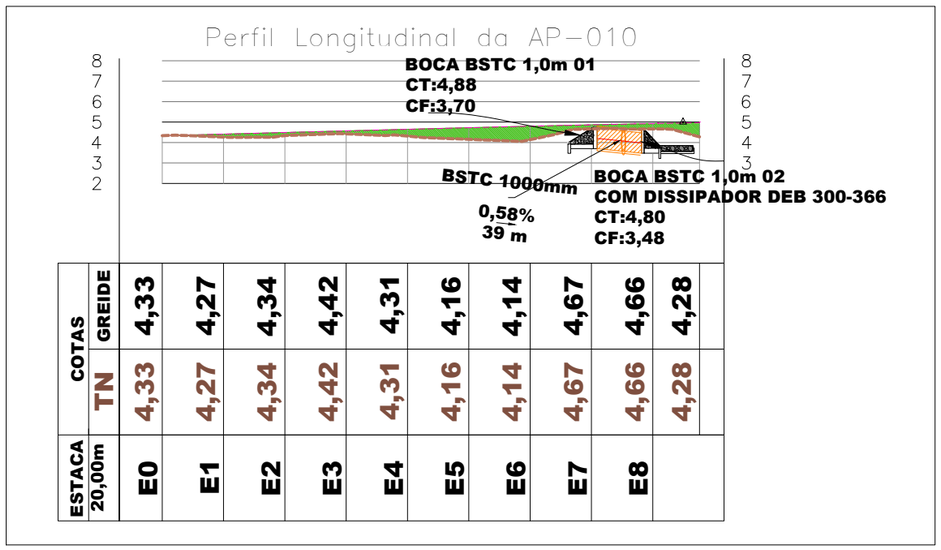
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m		E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
COTAS	TN	4,33	4,27	4,34	4,42	4,31	4,16	4,14	4,67	4,66	4,28
	GREIDE	4,33	4,27	4,34	4,42	4,31	4,16	4,14	4,67	4,66	4,28

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

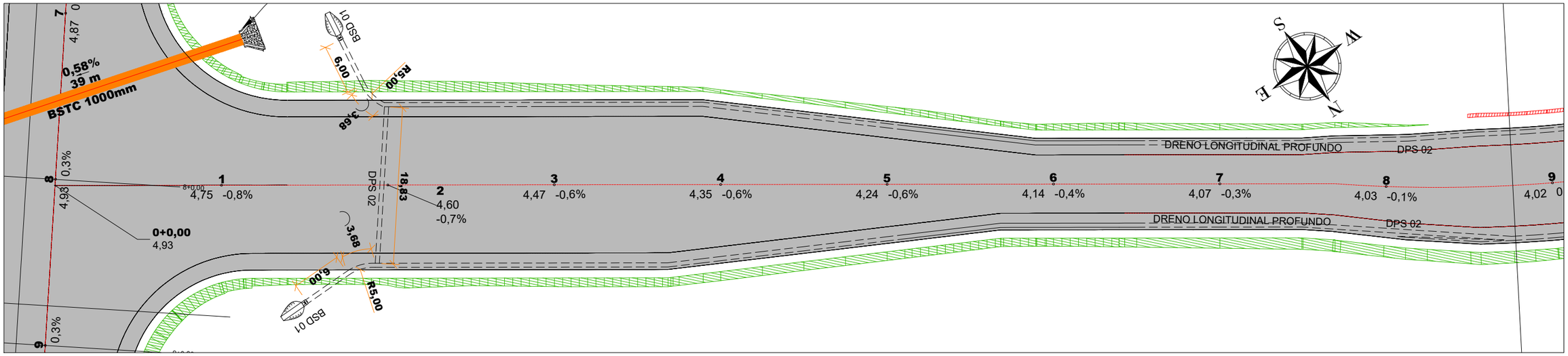
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

02 Esc.: 1:2000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: AP-010
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
24/49
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

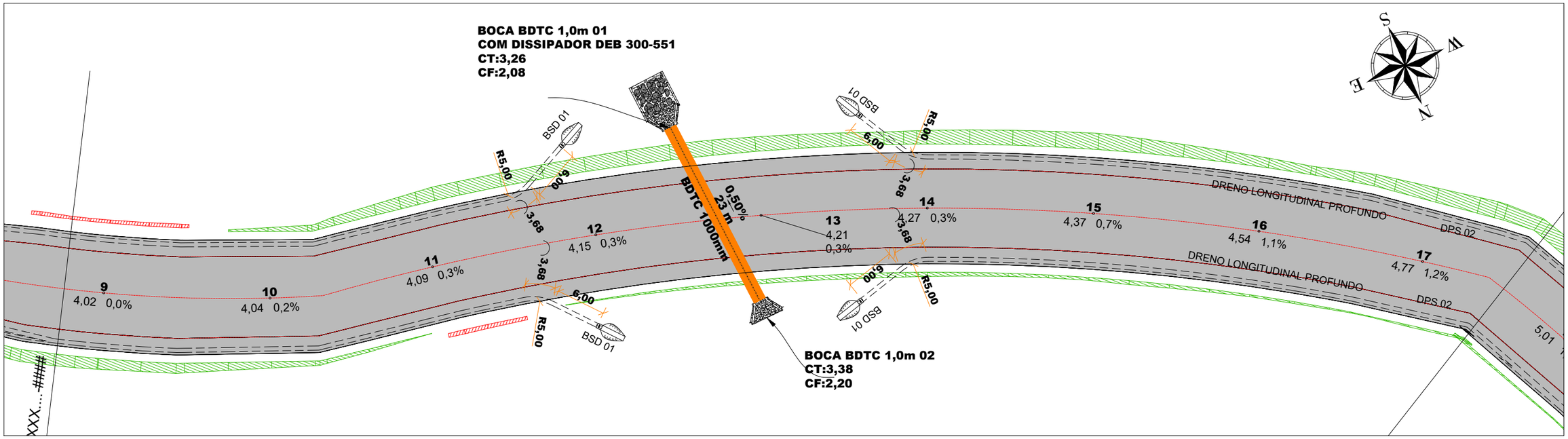
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **DRE**

25/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500

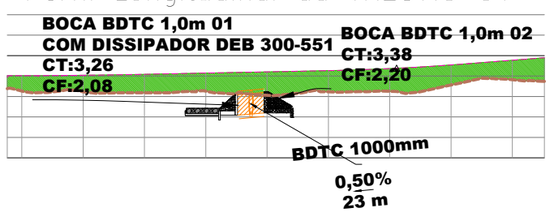
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E8	3,38	3,38
E9	3,27	3,27
E10	3,23	3,23
E11	3,18	3,18
E12	3,26	3,26
E13	3,06	3,06
E14	3,23	3,23
E15	3,26	3,26
E16	3,56	3,56
E17	3,82	3,82
	3,74	3,74

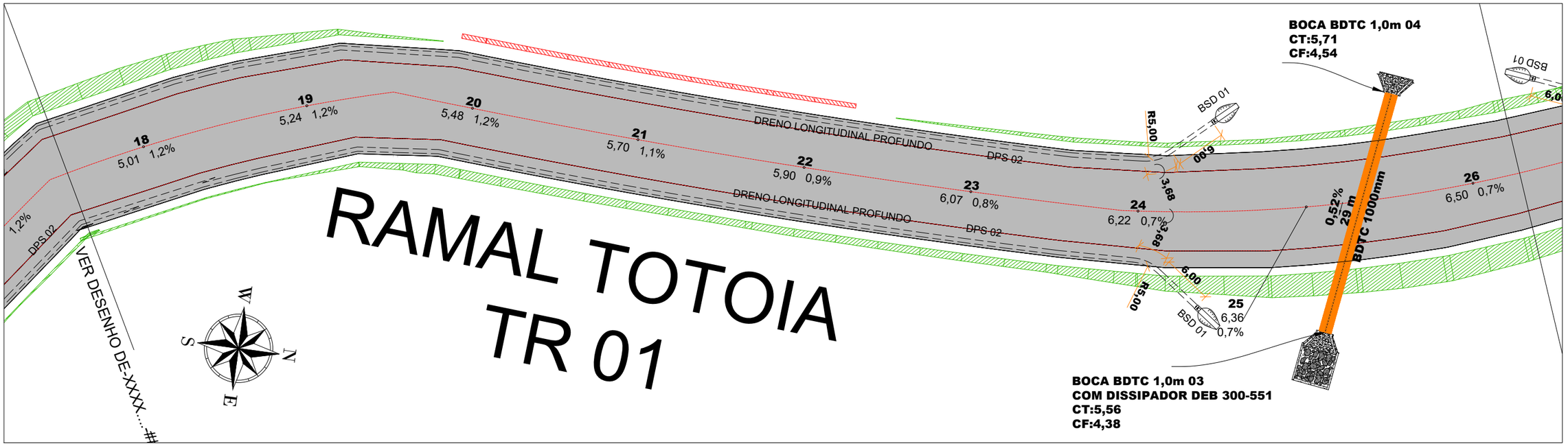
02 Esc.: 1:2000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
			ANO: **2025** · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: **DRE** · **26/49**

FORMATO: A3

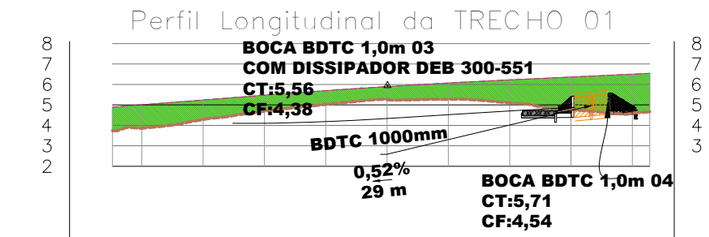
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

RAMAL TOTOIA
TR 01



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E17	3,74	3,74
E18	3,86	3,86
E19	4,28	4,28
E20	4,69	4,69
E21	5,02	5,02
E22	5,26	5,26
E23	5,27	5,27
E24	5,09	5,09
E25	4,76	4,76
E26	4,59	4,59

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

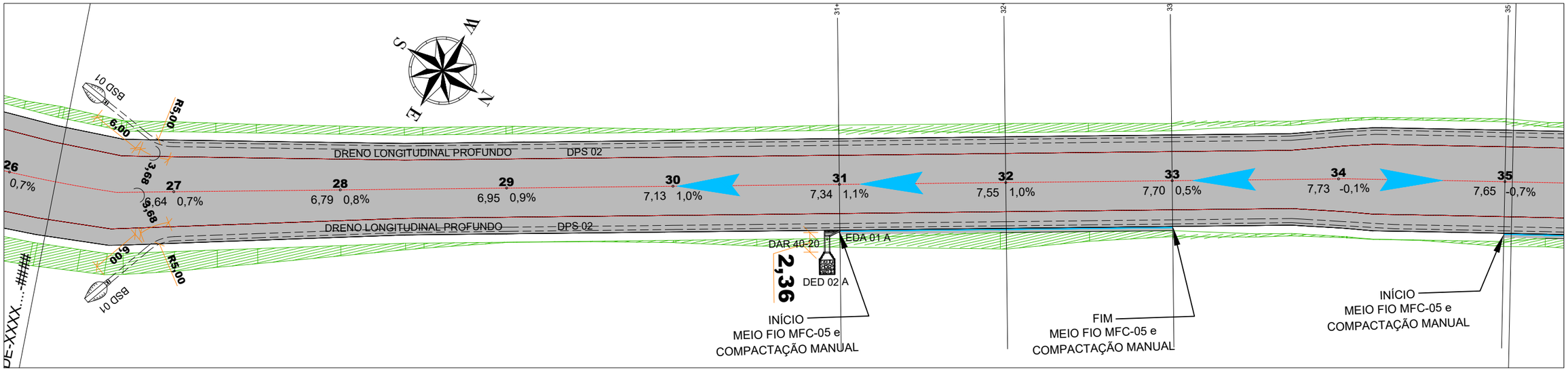
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
			ANO: **2025** STATUS: PROJETO EXECUTIVO
			ESCALA: Indicada TIPO: **DRE**
			27/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
CONTEÚDO: TRECHO 01

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025

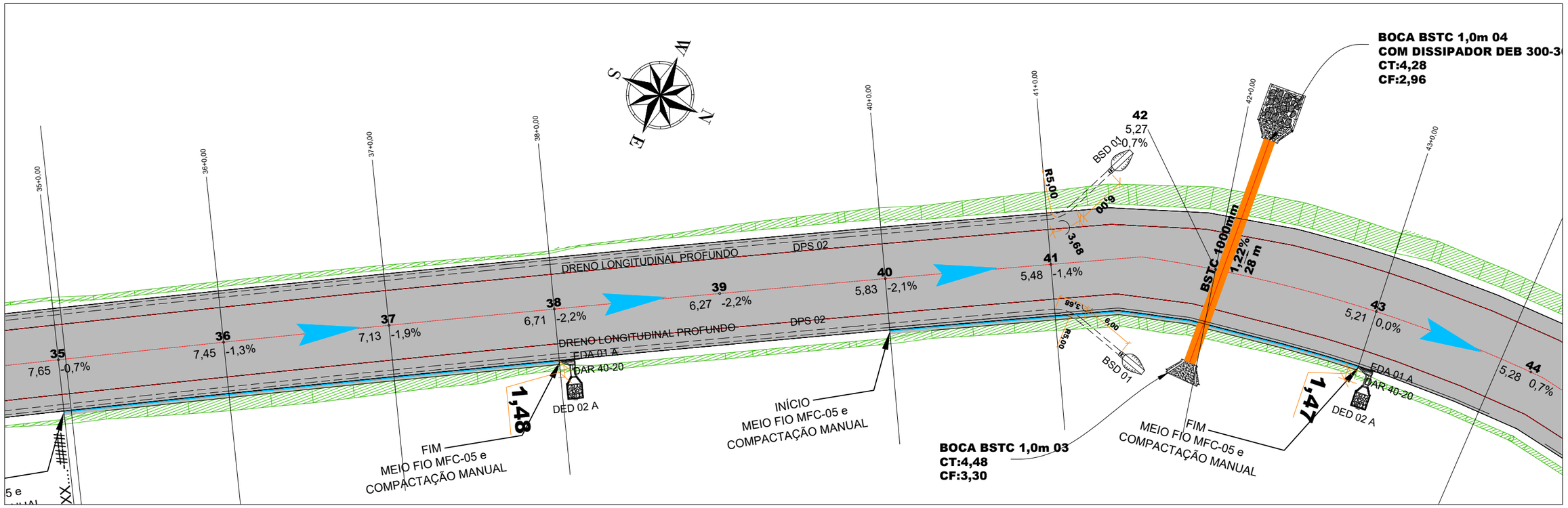
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
28/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



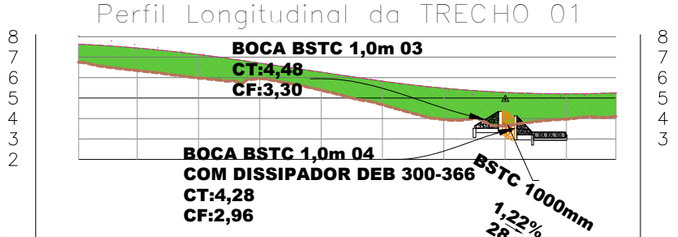
01 Esc.: 1:500

Metros

15 0 15 30

1:500

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



ESTACA 20,00m	E35	E36	E37	E38	E39	E40	E41	E42	E43	
COTAS TN	6,75	6,34	5,98	5,95	5,39	4,67	3,95	3,64	3,97	
COTAS GREIDE	6,75	6,34	5,98	5,95	5,39	4,67	3,95	3,64	3,97	4,10

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

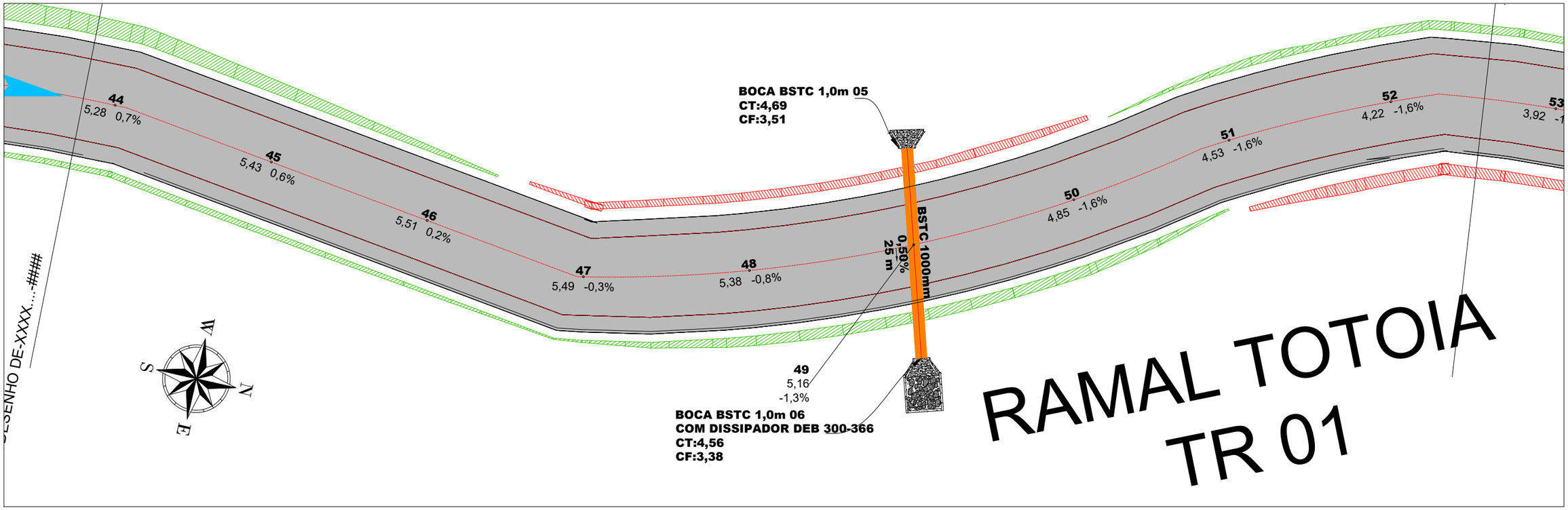
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: DRE

29/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

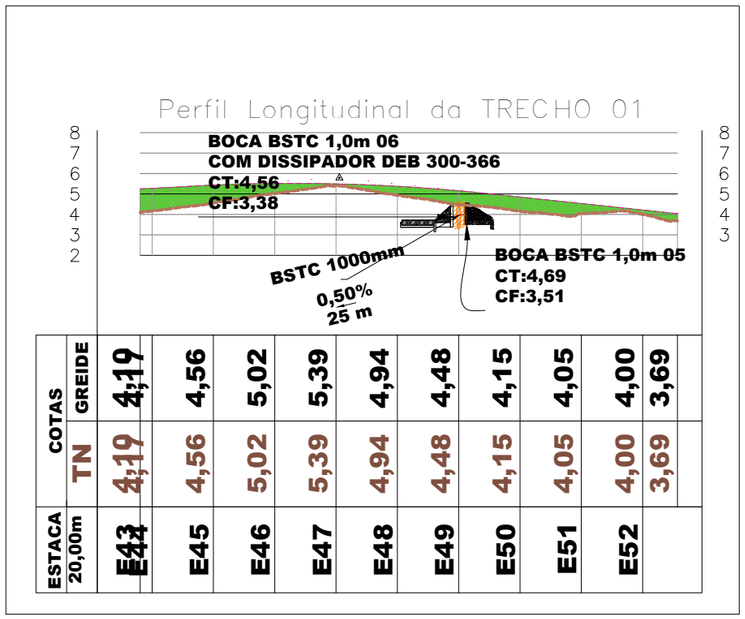


01 Esc.: 1:500

Metros

15 0 15 30

1:500



ESTACA 20,00m	E43	E44	E45	E46	E47	E48	E49	E50	E51	E52
COTAS TN	4,19	4,19	4,56	5,02	5,39	4,94	4,48	4,15	4,05	4,00
COTAS GREIDE	4,19	4,19	4,56	5,02	5,39	4,94	4,48	4,15	4,05	4,00

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

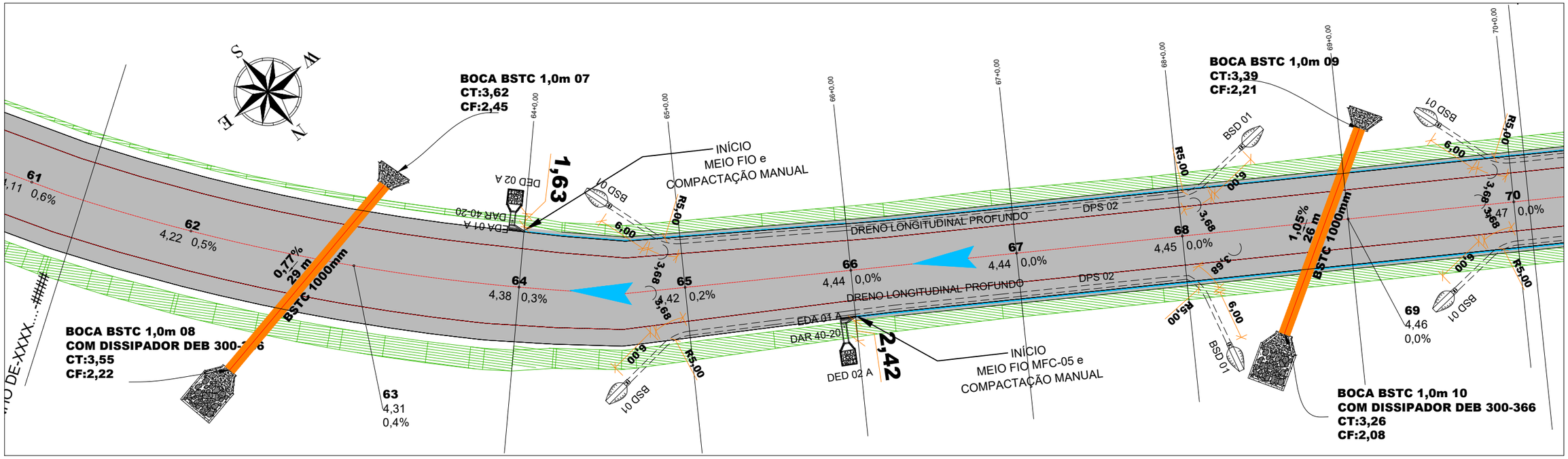
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
30/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

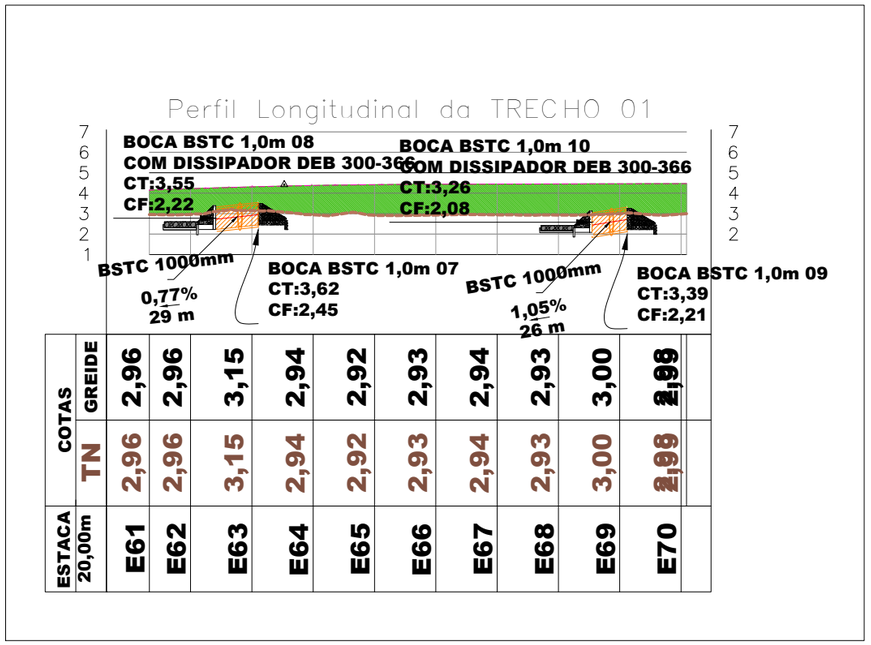


01 Esc.: 1:500

Metros

15 0 15 30

1:500



ESTACA 20,00m		E61	E62	E63	E64	E65	E66	E67	E68	E69	E70
COTAS	TN	2,96	2,96	3,15	2,94	2,92	2,93	2,94	2,93	3,00	3,08
	GREIDE	2,96	2,96	3,15	2,94	2,92	2,93	2,94	2,93	3,00	3,08

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

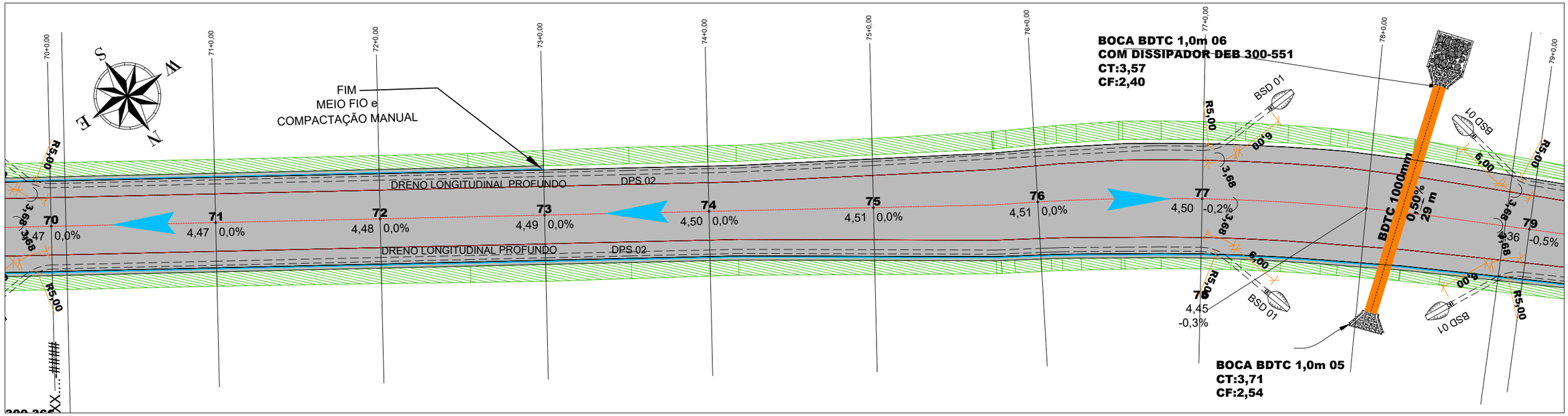
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM	CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
			ESCALA: Indicada	TIPO: DRE

31/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500

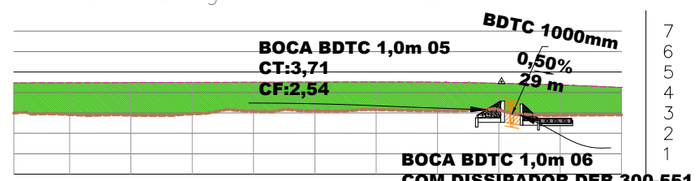
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 80 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

Perfil Longitudinal da TRECHO 01



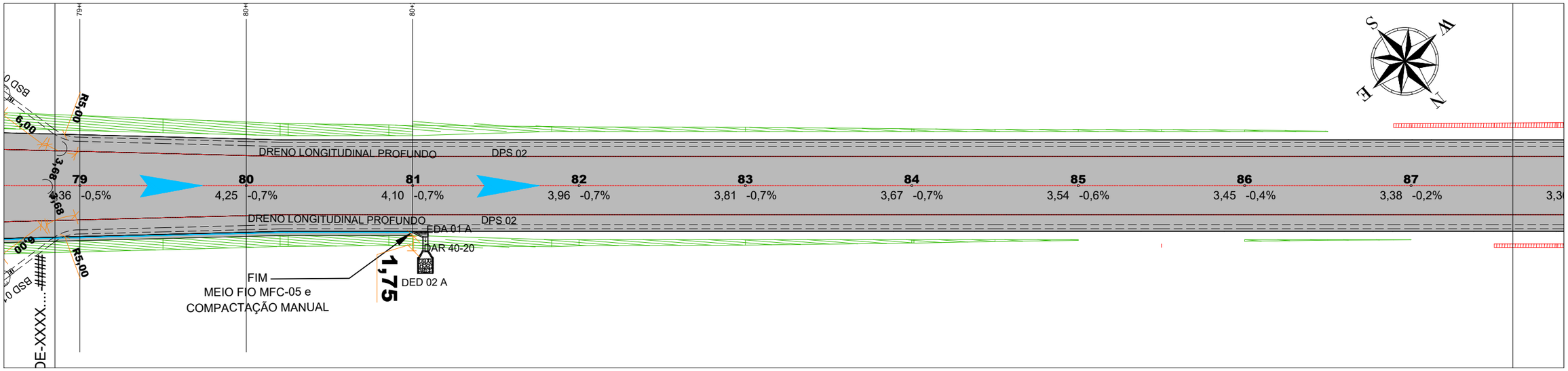
ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E70	2,99	2,99
E71	2,92	2,92
E72	2,89	2,89
E73	2,95	2,95
E74	3,08	3,08
E75	3,09	3,09
E76	3,15	3,15
E77	3,10	3,10
E78	3,15	3,15
E79	2,88	2,88
	2,90	2,90

02 Esc.: 1:2000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: DRE
			32/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

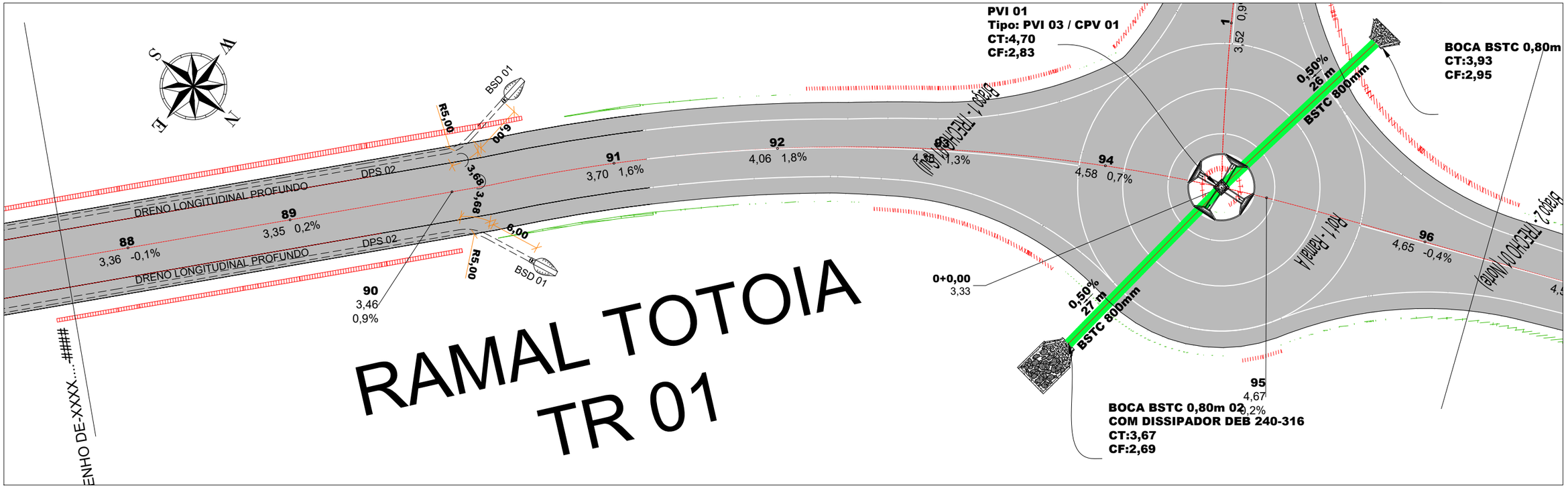
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
CONTEÚDO: TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
33/49

FORMATO: A3

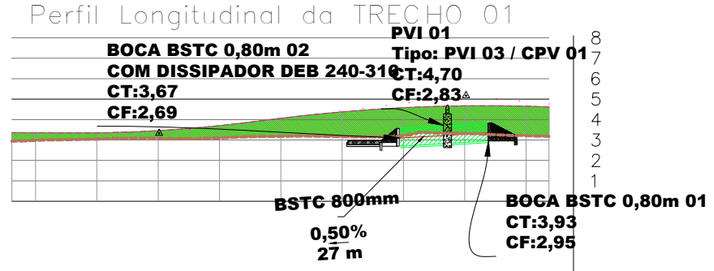
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



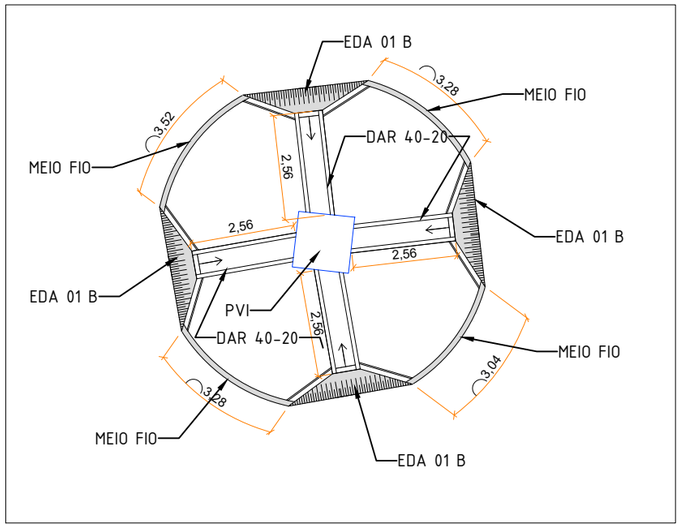
RAMAL TOTOIA
TR 01

01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E87	2,94	2,94
E88	2,98	2,98
E89	3,04	3,04
E90	3,08	3,08
E91	3,10	3,10
E92	3,18	3,18
E93	3,17	3,17
E94	3,22	3,22
E95	3,32	3,32
E96	3,22	3,18



03 DETALHE - ILHA DA ROTATÓRIA
Esc.: 1:150

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

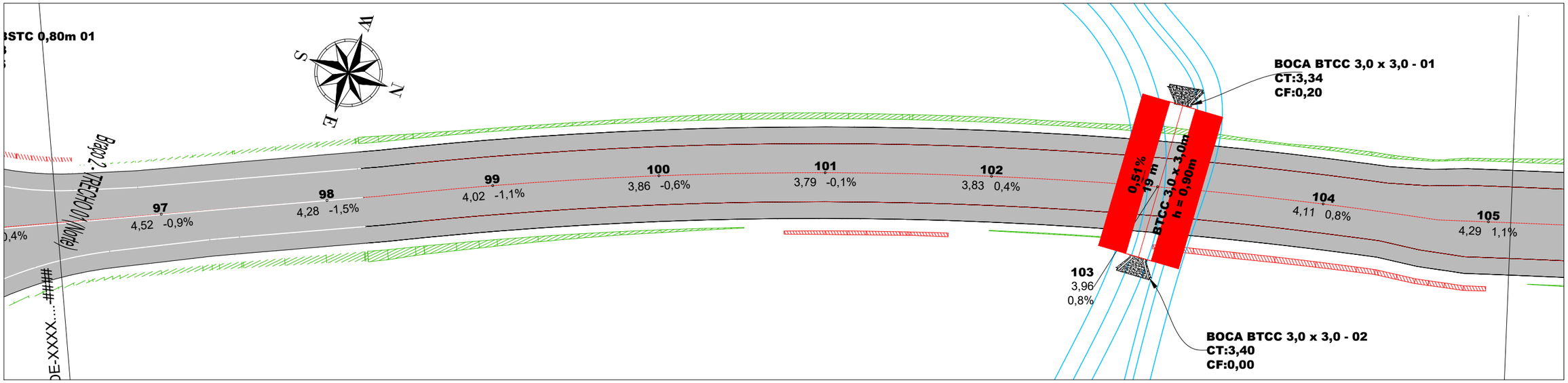
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01 ANO: 2025 STATUS: PROJETO EXECUTIVO ESCALA: Indicada TIPO: DRE 34/49

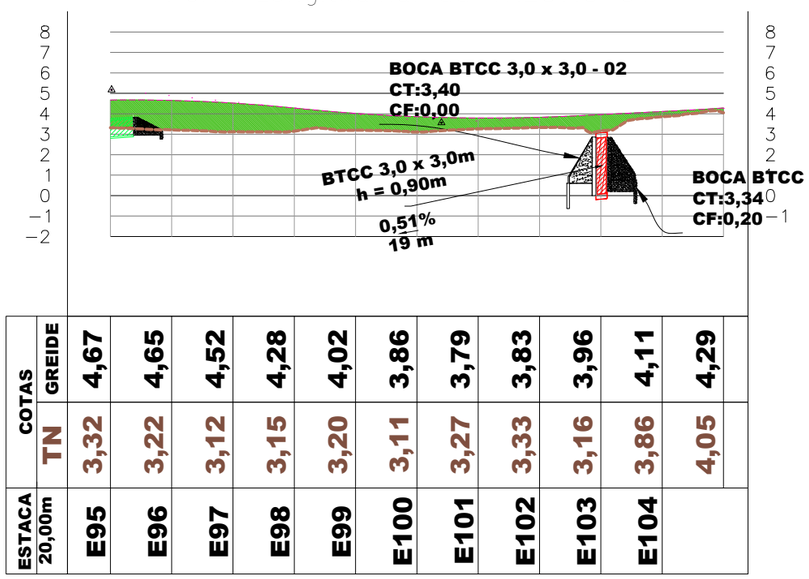
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E95	3,32	4,67
E96	3,22	4,65
E97	3,12	4,52
E98	3,15	4,28
E99	3,20	4,02
E100	3,11	3,86
E101	3,27	3,79
E102	3,33	3,83
E103	3,16	3,96
E104	3,86	4,11
	4,05	4,29

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 80 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

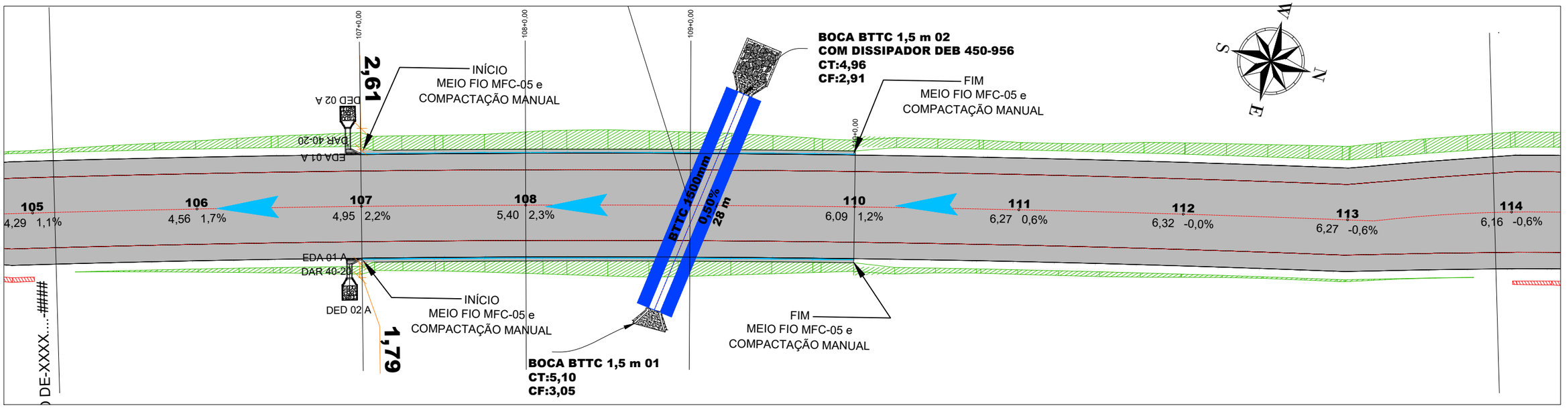
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF, Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
35/49

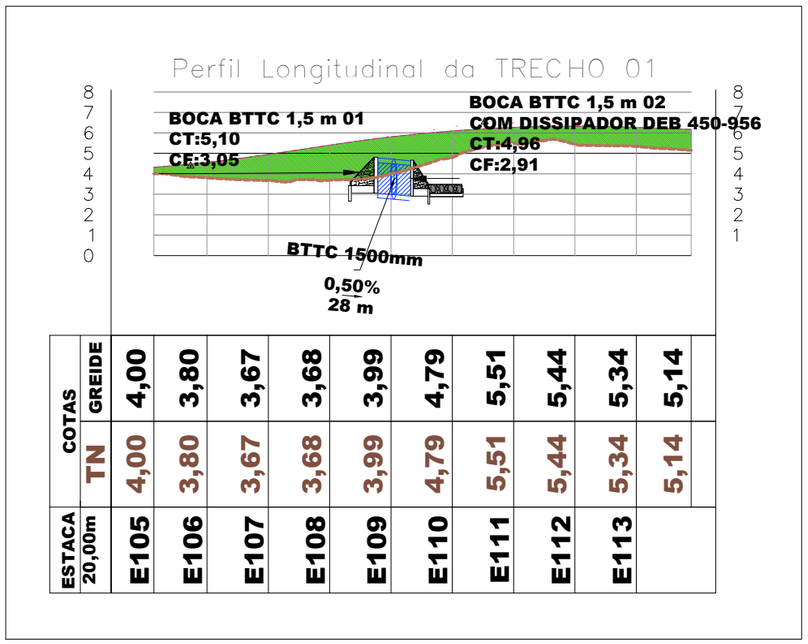
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m		E105	E106	E107	E108	E109	E110	E111	E112	E113	
COTAS	TN	4,00	3,80	3,67	3,68	3,99	4,79	5,51	5,44	5,34	5,14
	GREIDE	4,00	3,80	3,67	3,68	3,99	4,79	5,51	5,44	5,34	5,14

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
CONTEÚDO: TRECHO 01

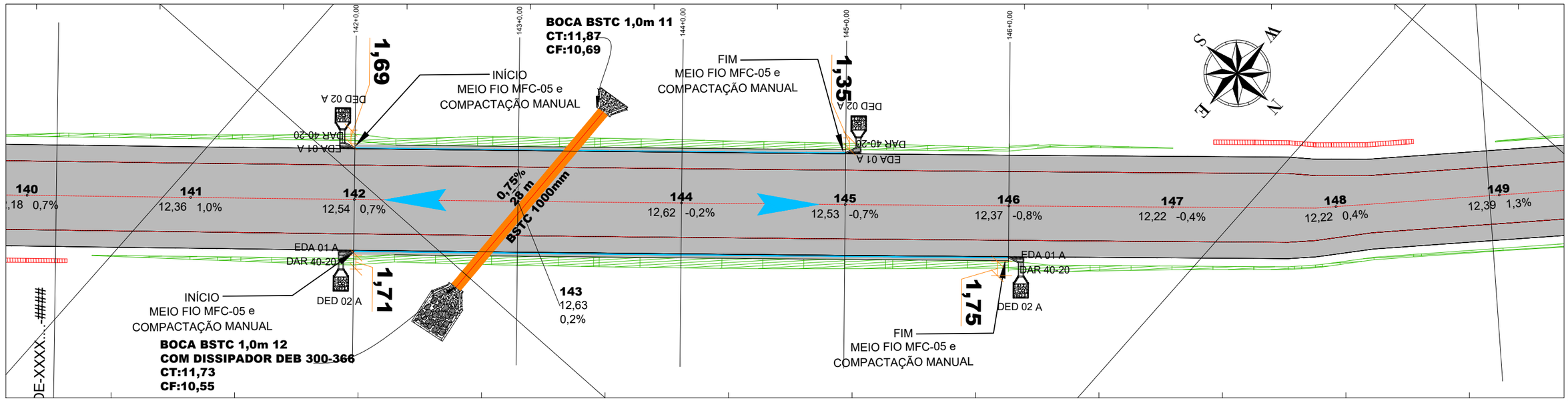
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.854-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
36/49

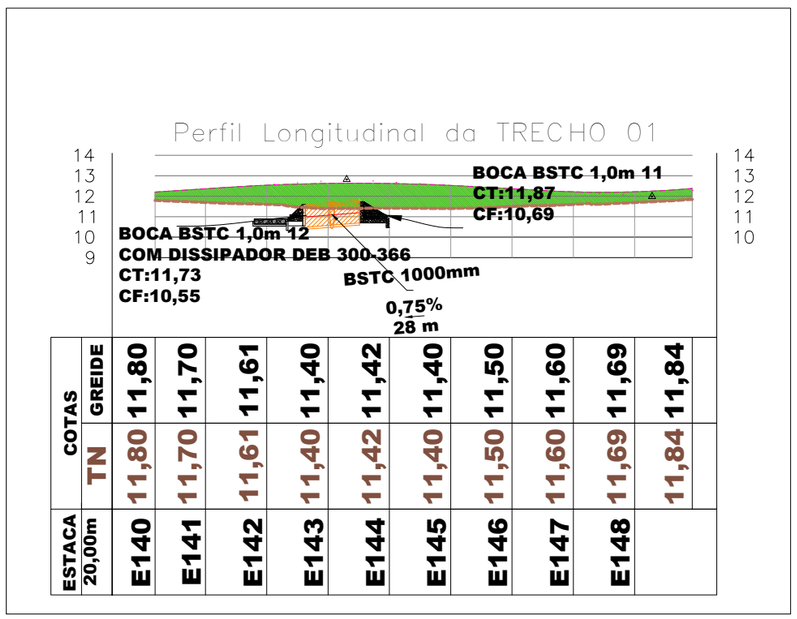
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m		E140	E141	E142	E143	E144	E145	E146	E147	E148	
COTAS	TN	11,80	11,70	11,61	11,40	11,42	11,40	11,50	11,60	11,69	11,84
	GREIDE	11,80	11,70	11,61	11,40	11,42	11,40	11,50	11,60	11,69	11,84

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

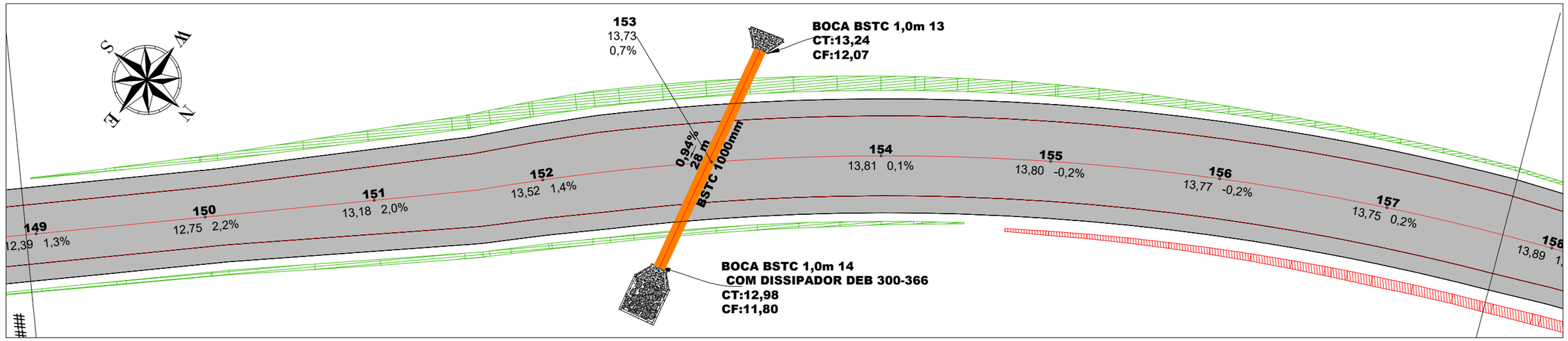
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL D
ESCALA: Indicada	TIPO: DRE	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

37/49

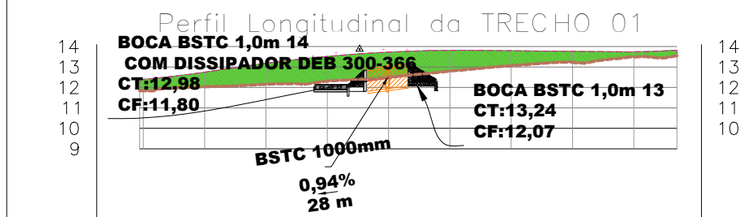
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E149	11,04	11,04
E150	12,04	12,04
E151	12,16	12,16
E152	12,32	12,32
E153	12,51	12,51
E154	12,80	12,80
E155	13,06	13,06
E156	13,23	13,23
E157	13,50	13,50
	13,55	13,55

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

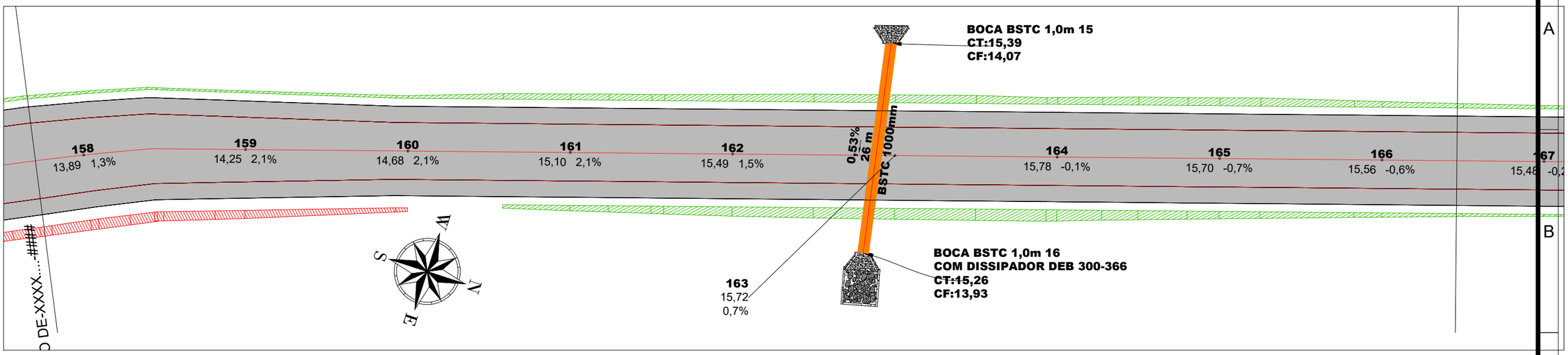
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
38/49

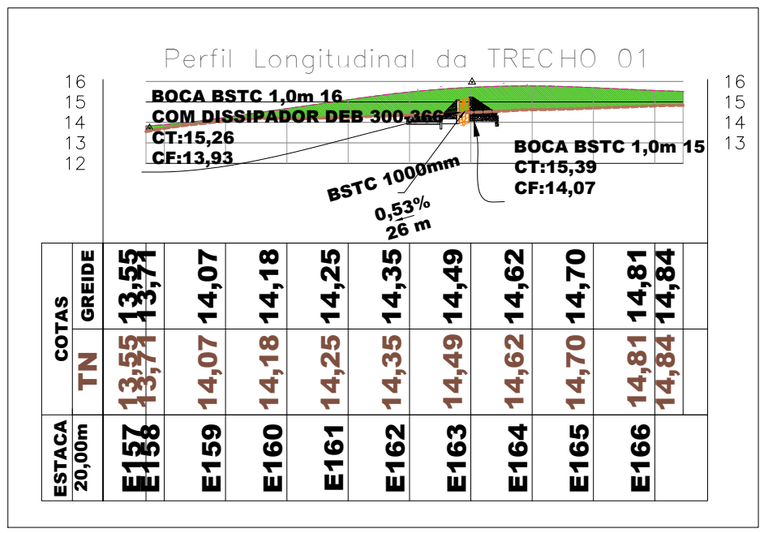
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E157	13,55	13,55
E158	13,71	13,71
E159	14,07	14,07
E160	14,18	14,18
E161	14,25	14,25
E162	14,35	14,35
E163	14,49	14,49
E164	14,62	14,62
E165	14,70	14,70
E166	14,81	14,81
	14,84	14,84

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

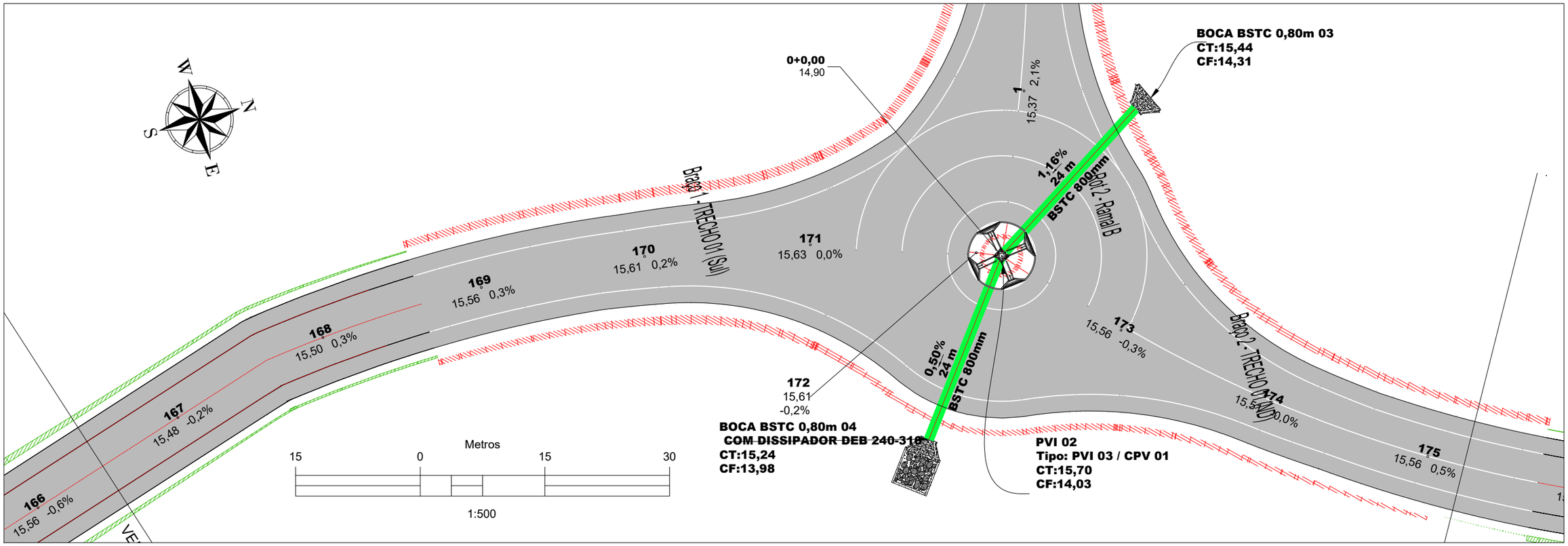
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

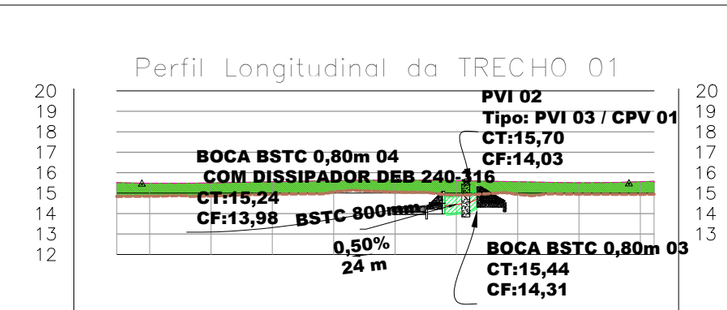
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: TRECHO 01
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
39/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

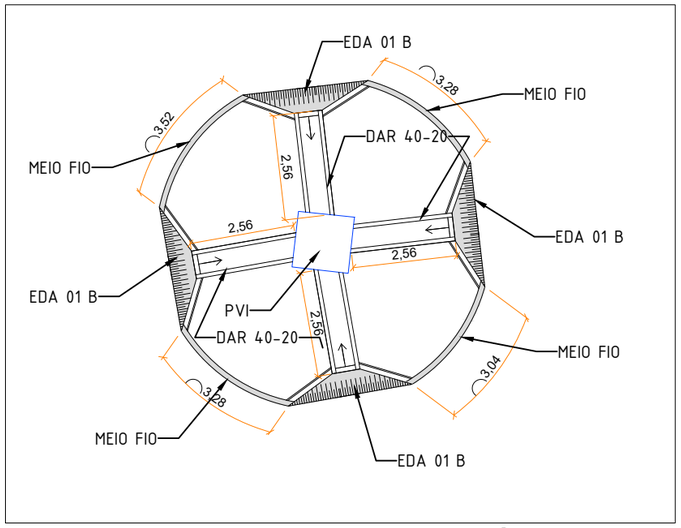


01 Esc.: 1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E166	14,84	14,84
E167	14,85	14,85
E168	14,86	14,86
E169	14,94	14,94
E170	15,05	15,05
E171	15,05	15,05
E172	14,90	14,90
E173	14,94	14,94
E174	14,95	14,95
E175	14,94	14,94

02 Esc.: 1:2000



03 DETALHE - ILHA DA ROTATÓRIA
Esc.: 1:150

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

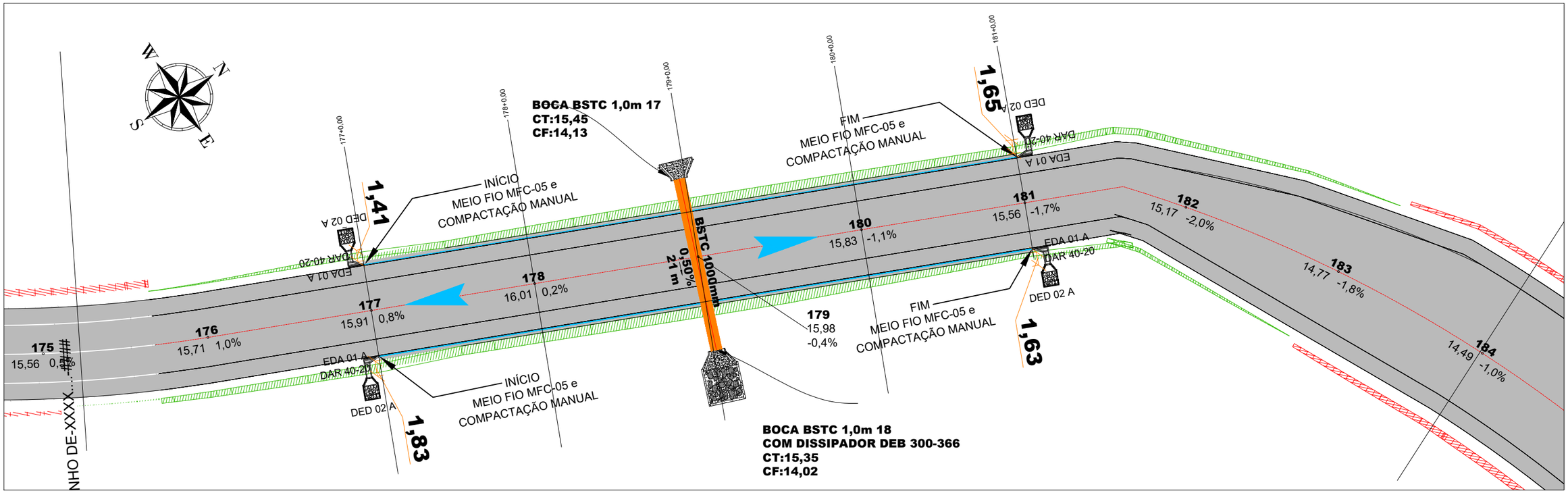
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
		ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
		ESCALA: Indicada	TIPO: DRE

40/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

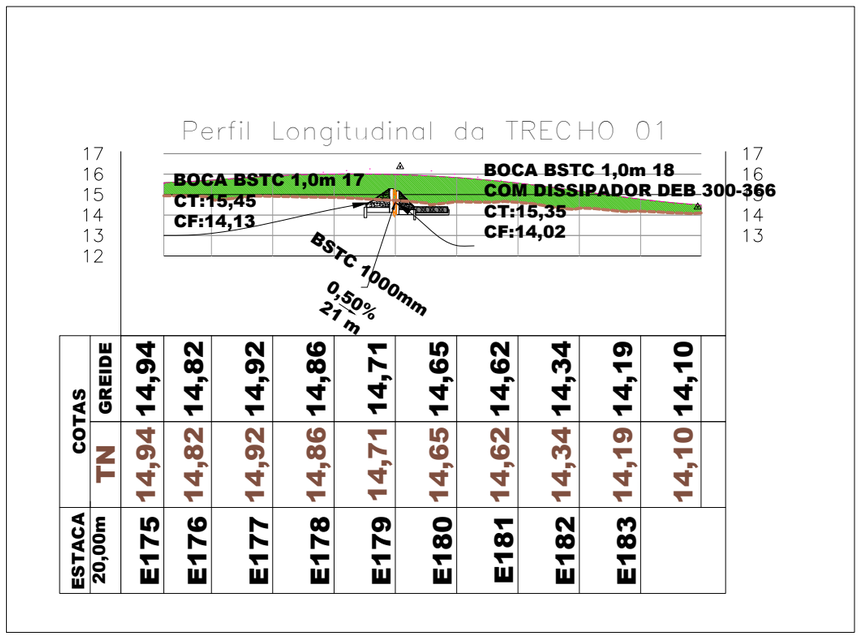


01 Esc.: 1:500

Metros

15 0 15 30

1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E175	14,94	14,94
E176	14,82	14,82
E177	14,92	14,92
E178	14,86	14,86
E179	14,71	14,71
E180	14,65	14,65
E181	14,62	14,62
E182	14,34	14,34
E183	14,19	14,19
	14,10	14,10

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

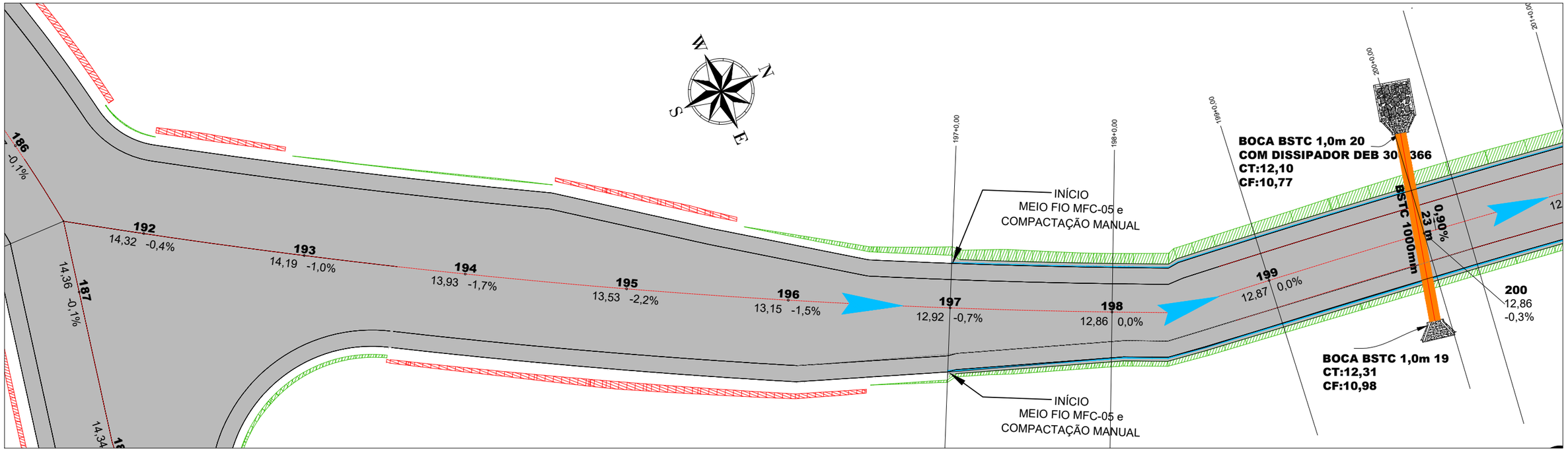
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

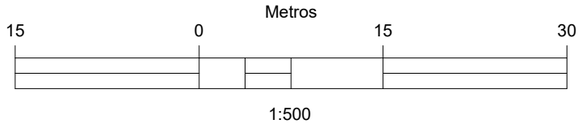
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: DRE · 41/49

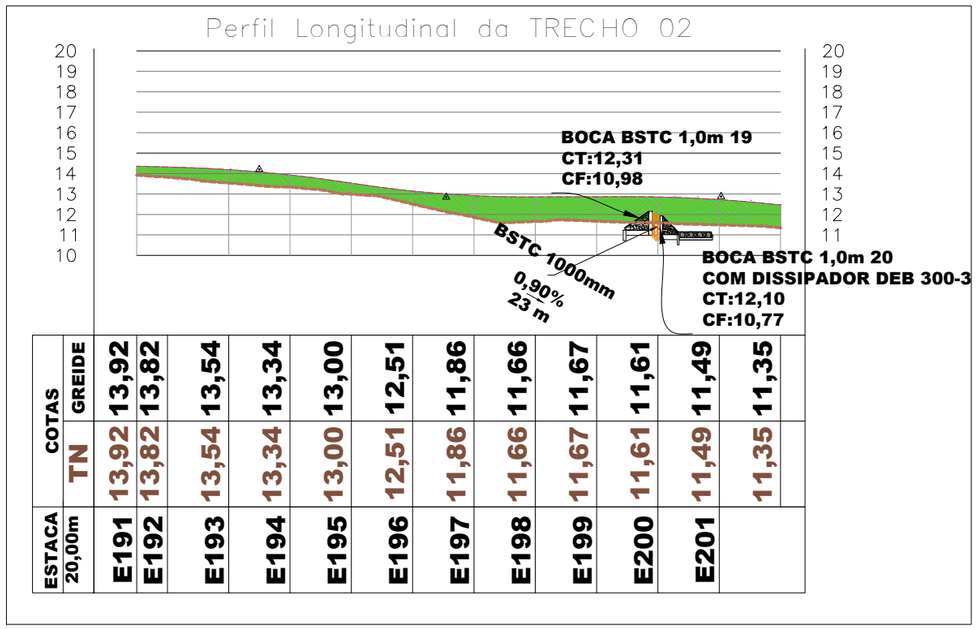
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500





ESTACA 20,00m		COTAS TN	COTAS GREIDE
E191		13,92	13,92
E192		13,82	13,82
E193		13,54	13,54
E194		13,34	13,34
E195		13,00	13,00
E196		12,51	12,51
E197		11,86	11,86
E198		11,66	11,66
E199		11,67	11,67
E200		11,61	11,61
E201		11,49	11,49
		11,35	11,35

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

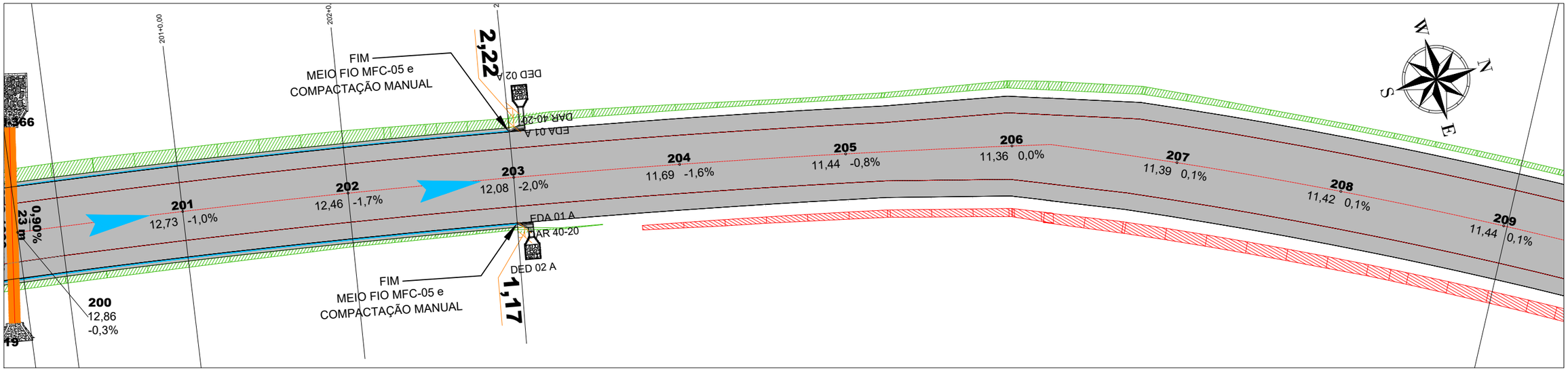
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: TRECHO 02
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius, Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes, Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
42/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

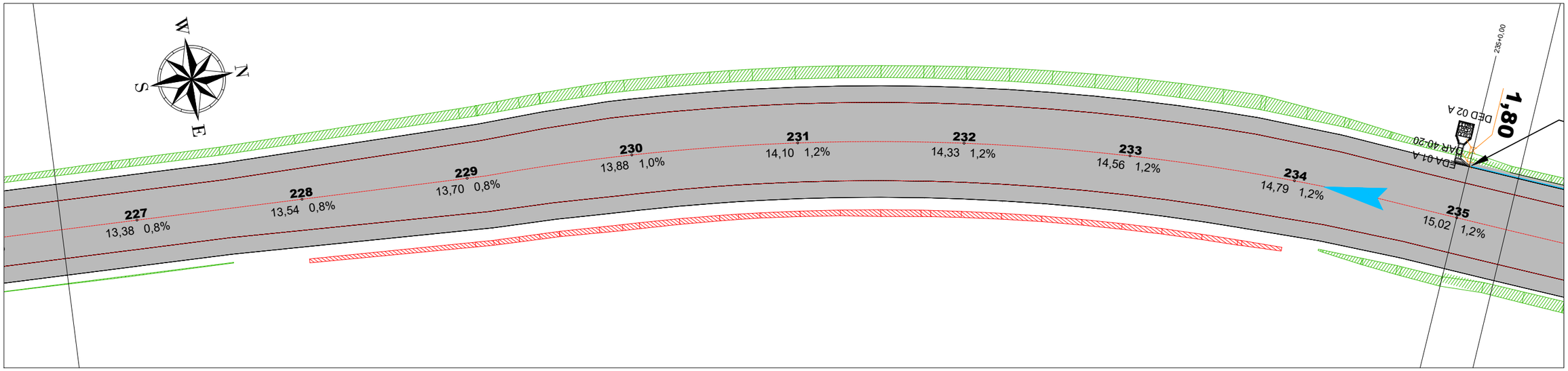
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

02 Esc.: 1:2000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
CONTEÚDO: TRECHO 02
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
43/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

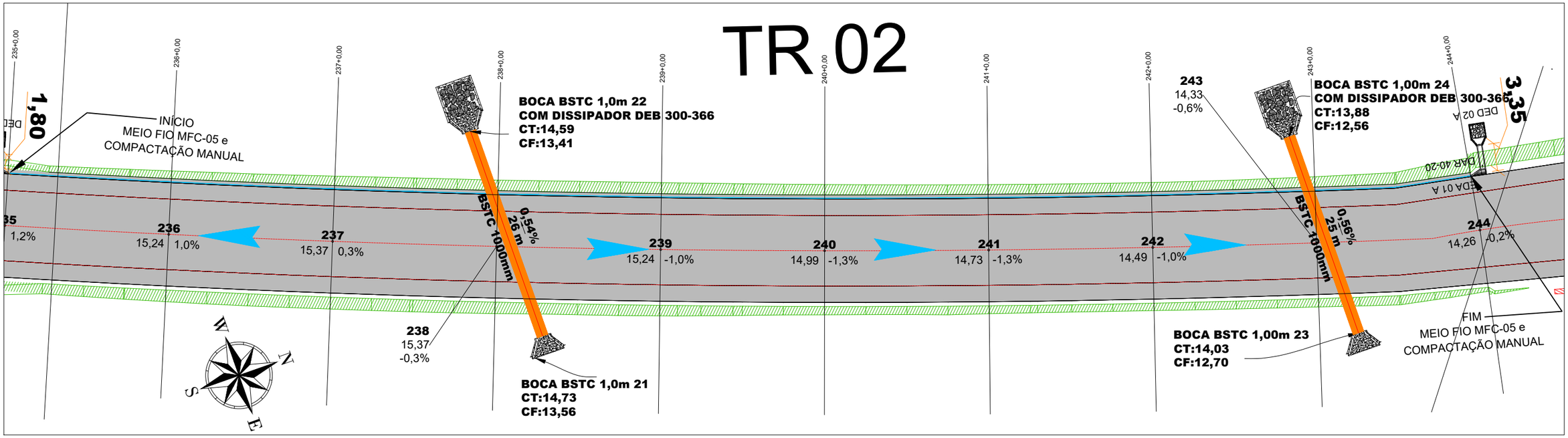
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **DRE**
44/49			

FORMATO: A3

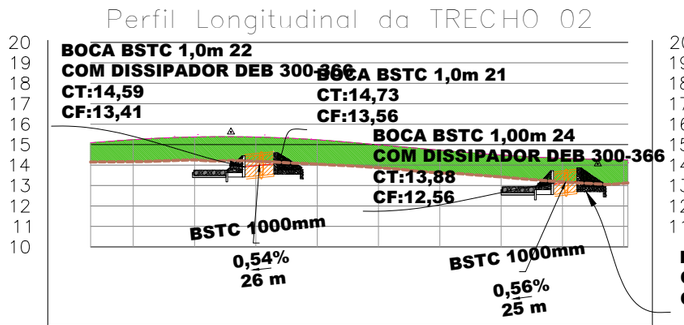
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

TR 02



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m	E235	E236	E237	E238	E239	E240	E241	E242	E243	E244
COTAS TN	14,15	14,17	14,25	14,18	14,05	13,87	13,62	13,42	13,18	13,11
COTAS GREIDE	14,15	14,17	14,25	14,18	14,05	13,87	13,62	13,42	13,18	13,11

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

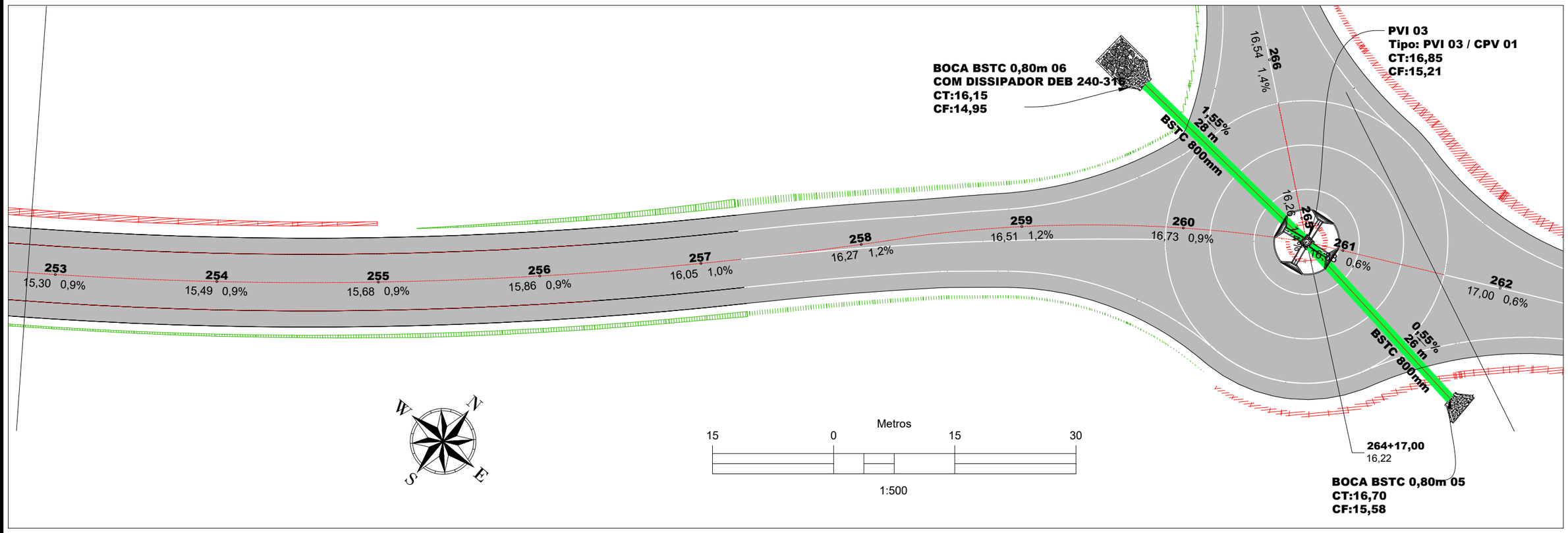
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DRENAGEM**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: DRE

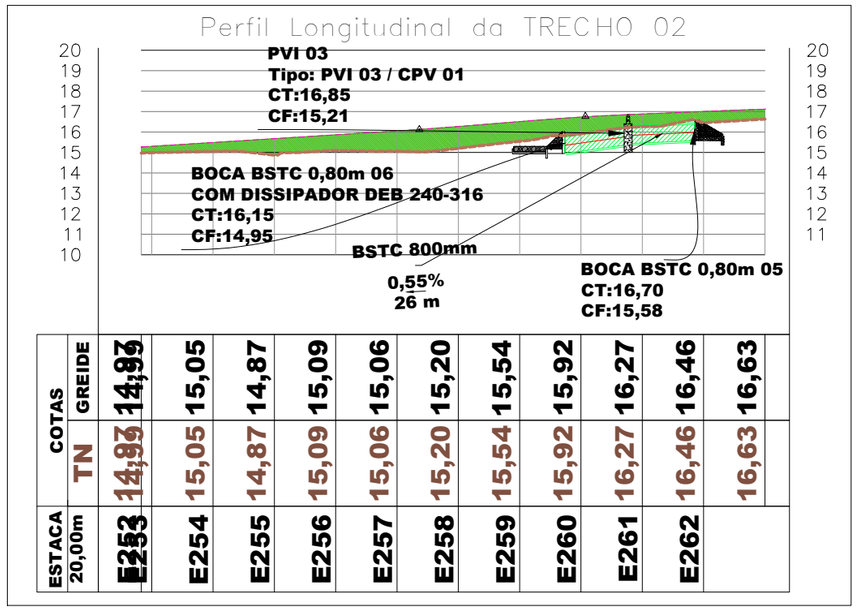
45/49

FORMATO: A3

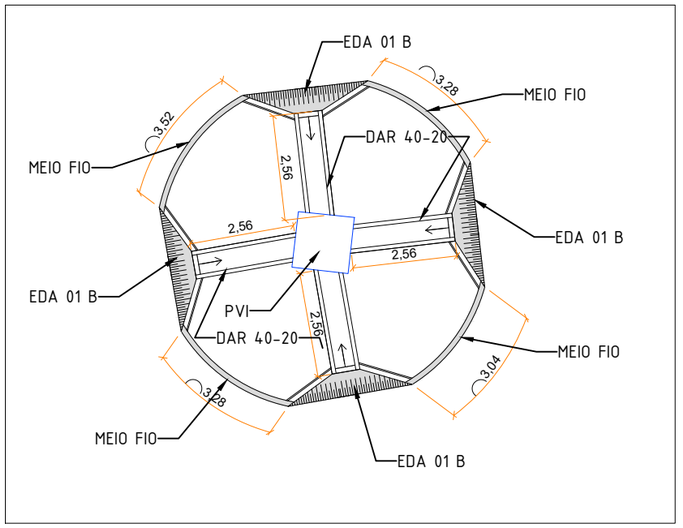
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500



ESTACA 20,00m	E253	E254	E255	E256	E257	E258	E259	E260	E261	E262	
COTAS TN	14,99	15,05	14,87	15,09	15,06	15,20	15,54	15,92	16,27	16,46	16,63
COTAS GREIDE	14,99	15,05	14,87	15,09	15,06	15,20	15,54	15,92	16,27	16,46	16,63



03 DETALHE - ILHA DA ROTATÓRIA
Esc.: 1:150

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

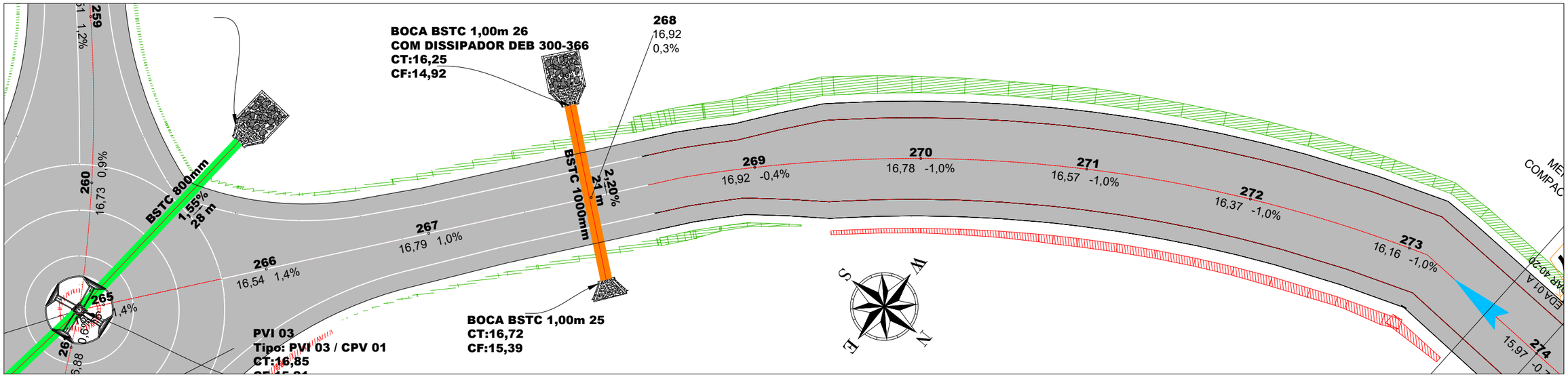
02 Esc.: 1:2000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
ESCALA: Indicada	TIPO: DRE	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO

46/49

FORMATO: A3

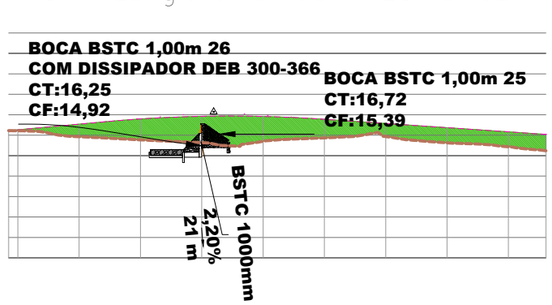
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500

Perfil Longitudinal da TRECHO 03



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E264	16,22	16,22
E265	15,93	15,93
E266	15,93	15,93
E267	15,77	15,77
E268	15,64	15,64
E269	15,70	15,70
E270	15,87	15,87
E271	15,93	15,93
E272	15,63	15,63
E273	15,44	15,44
	15,24	15,24

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

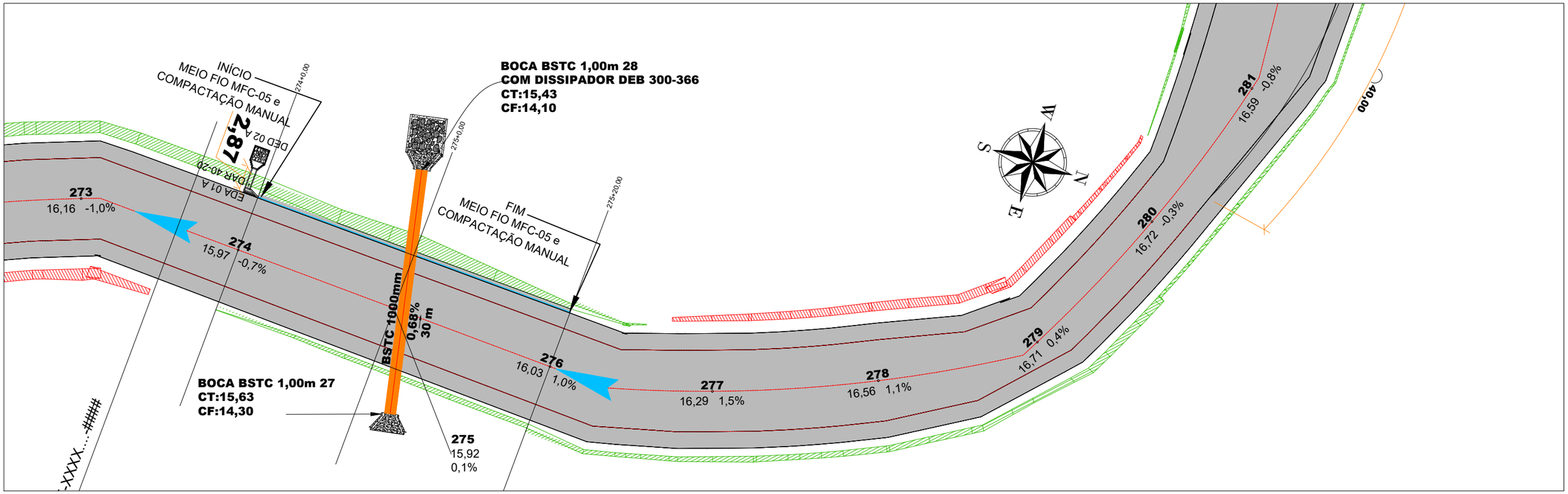
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 03
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: DRE

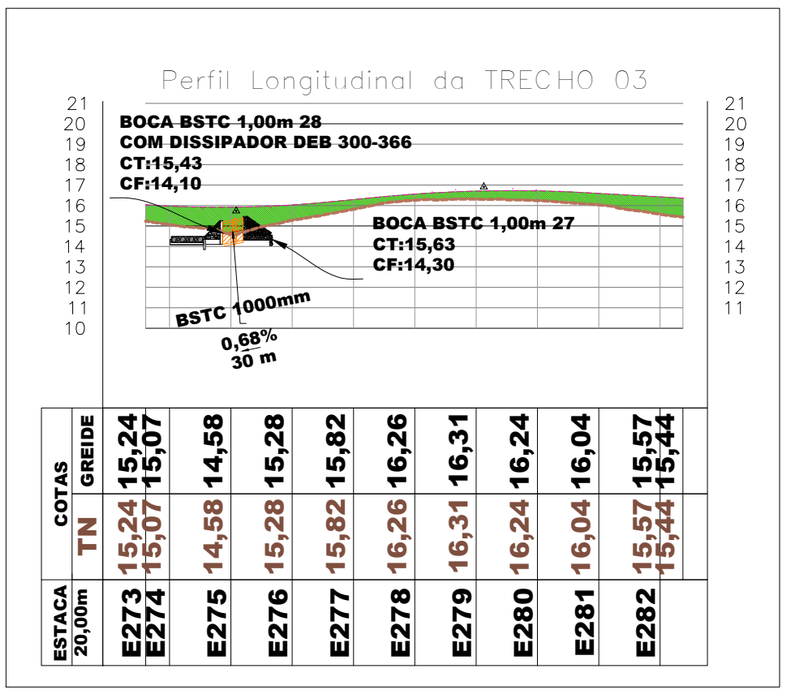
47/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E273	15,24	15,24
E274	15,07	15,07
E275	14,58	14,58
E276	15,28	15,28
E277	15,82	15,82
E278	16,26	16,26
E279	16,31	16,31
E280	16,24	16,24
E281	16,04	16,04
E282	15,57	15,57
	15,44	15,44

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

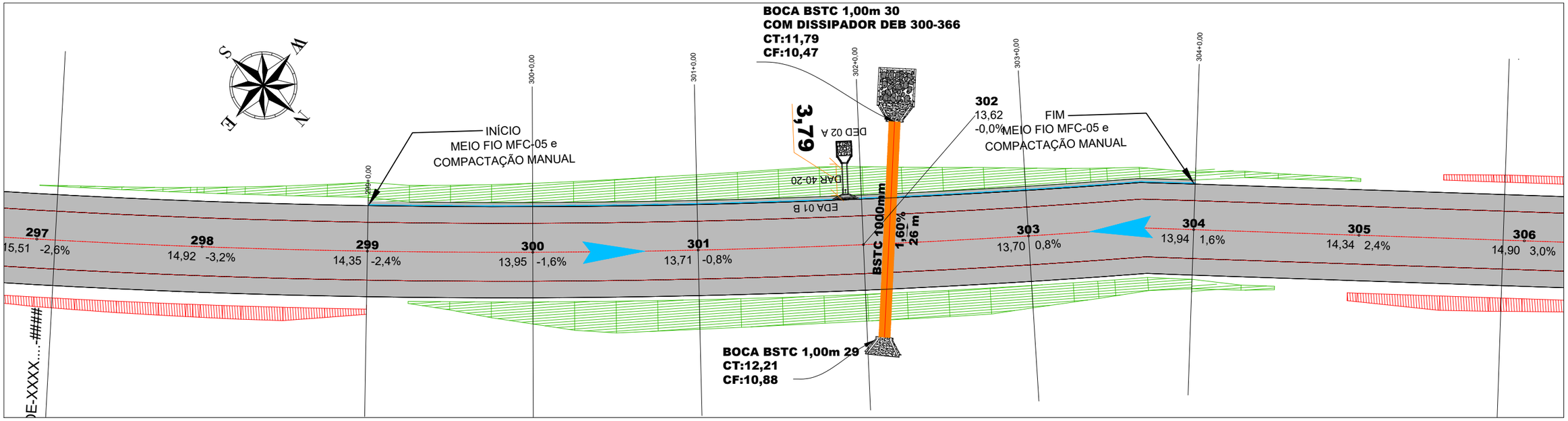
LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DRENAGEM
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 03
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: DRE
			48/49

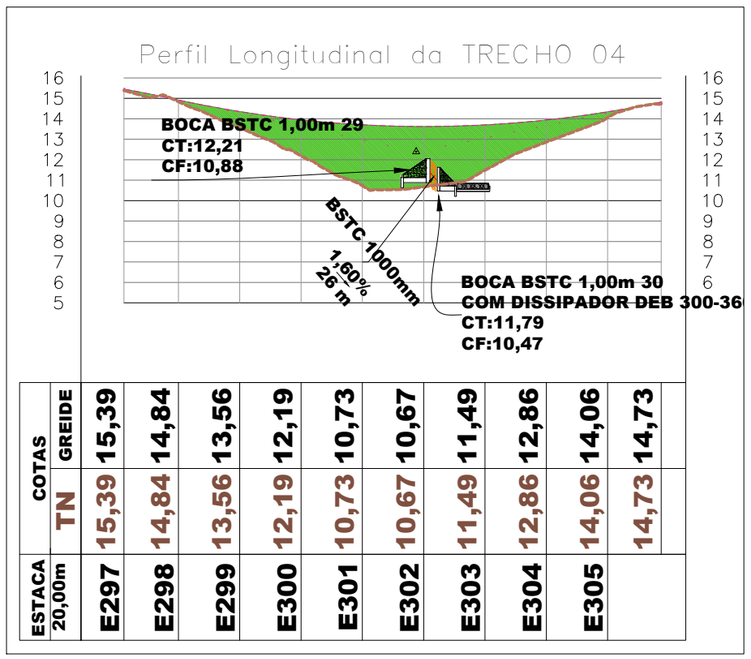
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 Esc.: 1:500

Metros
15 0 15 30
1:500



ESTACA 20,00m	COTAS TN	COTAS GREIDE
E297	15,39	15,39
E298	14,84	14,84
E299	13,56	13,56
E300	12,19	12,19
E301	10,73	10,73
E302	10,67	10,67
E303	11,49	11,49
E304	12,86	12,86
E305	14,06	14,06
	14,73	14,73

02 Esc.: 1:2000

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
BLS 02 CT:50,01 CF:48,59	TIPO DA ESTRUTURA COTA DE TOPO COTA DE FUNDO
0,50% 60 m Ø600	DECLIVIDADE DO TUBO COMPRIMENTO DIÂMETRO
	POÇO DE VISITA
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 800 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1000 mm
	TUBO DE CONCRETO ARMADO 1500 mm
	BOCA DE BSTC
	EDA 01 A ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (GREIDE CONTÍNUO)
	EDA 01 B ENTRADA DESCIDA D'ÁGUA (PONTO BAIXO)
	DISSIPADOR DE ENERGIA DEB / DED
	SETAS DE DECLIVIDADE

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MEIO FIO MFC-05
	BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO DPS 02
	DESCIDA D'ÁGUA DAR 40-20

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: PROJETO DRENAGEM
CONTEÚDO: TRECHO 04
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: DRE
49/49

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

RELATÓRIO PROJETO DE SINALIZAÇÃO

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 01

PROJETO EXECUTIVO

Abril de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SUMÁRIO

1 DADOS DO PROJETO 3
1.1 ENDEREÇO 3
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 3
2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 4
3 INTRODUÇÃO 4
4 CONCEPÇÃO DO PROJETO 5
4.1 Sinalização Horizontal: 5
4.2 Sinalização Vertical: 5
4.3 Equipamentos e Dispositivos de Sinalização 5
4.4 Discriminação do projeto 6
5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 7
6 CONCLUSÃO 7

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 DADOS DO PROJETO

ASSUNTO:	RELATÓRIO PROJETO DE SINALIZAÇÃO	RPSIN 01 Versão: 01
OBJETO:	ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	
ÁREAS: PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m² PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....26.042,67 m² **TOTAL A CONSTRUIR** **87.995,67 m²**	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Marcus Vinícius V. Nascimento ENGENHEIRO CIVIL CREA 210 169 654-1 AUTOR DO PROJETO: Marcus Vinícius V. Nascimento Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1	

1.1 ENDEREÇO

MUNICÍPIO DE SANTANA/AP – RAMAL DA TOTOIA

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LATITUDE: 0°02'43.6"S
LONGITUDE: 51°15'17.0"W

3 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo descrever o Projeto Executivo de Sinalização do Ramal da Totoia, situado no município de Santana-AP, desenvolvido conforme as normas e diretrizes estabelecidas pela DNIT IS-215. Este projeto de sinalização foi elaborado com a finalidade de proporcionar segurança viária, orientação adequada aos usuários da rodovia e a regulamentação do trânsito ao longo do ramal.

A sinalização horizontal e vertical foi projetada de acordo com as normas vigentes, considerando as características geométricas da via, o volume de tráfego previsto e as condições de visibilidade e segurança. O projeto visa a implementação de sinalização eficiente para garantir o fluxo seguro de veículos e pedestres, minimizando o risco de acidentes e facilitando a mobilidade.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4 CONCEPÇÃO DO PROJETO

O Projeto de Sinalização do Ramal da Totoia foi desenvolvido com base nas exigências estabelecidas pela DNIT IS-215, assegurando que todas as necessidades de regulamentação, advertência e orientação do trânsito fossem contempladas. O projeto cobre tanto a sinalização horizontal (marcas viárias) quanto a sinalização vertical (placas de regulamentação, advertência e orientação).

4.1 Sinalização Horizontal:

A sinalização horizontal foi projetada para garantir a separação adequada das faixas de tráfego, a orientação de movimentos e a visibilidade em condições diurnas e noturnas. Serão aplicadas marcas longitudinais, faixas de pedestres, setas direcionais, marcas de canalização e áreas de estacionamento conforme o fluxo local.

Os materiais de aplicação da pintura serão de alto desempenho, utilizando tintas à base de resina termoplástica refletiva para garantir durabilidade e visibilidade noturna.

4.2 Sinalização Vertical:

A sinalização vertical contempla a instalação de placas de regulamentação, advertência e orientação ao longo do ramal, em locais estratégicos para maximizar a eficiência da sinalização. As placas serão de material refletivo de alta durabilidade, assegurando que permaneçam visíveis em todas as condições climáticas.
As placas de advertência serão posicionadas em trechos que requerem atenção adicional dos motoristas, como curvas, interseções, declives e áreas de travessia de pedestres.

4.3 Equipamentos e Dispositivos de Sinalização

O projeto de sinalização do ramal de Tutoia abrange a instalação de dispositivos de sinalização vertical, contemplando os seguintes elementos técnicos:

- **Placas de Regulamentação**: Dispositivos que estabelecem as condições, proibições e obrigações aplicáveis para garantir a segurança e a fluidez do tráfego, em conformidade com as normas previstas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

- **Placas de Advertência**: Sinalizações que alertam os motoristas e pedestres sobre condições de risco ou mudanças no perfil da via, como curvas

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

perigosas, travessias de pedestres, entre outros fatores que podem comprometer a segurança rodoviária.

- **Placas de Indicação**: Destinadas a orientar e informar os usuários sobre tráfego, destinos, serviços auxiliares e locais de interesse, otimizando a navegação e facilitando o fluxo no ramal.

Além disso, o projeto contempla também a **sinalização horizontal**, que inclui demarcações no pavimento como faixas, linhas divisórias e setas de direção, conforme os padrões técnicos estabelecidos por normas brasileiras (como NBR 14153 e NBR 13133), garantindo maior visibilidade e segurança operacional sem trecho.

4.4 Discriminação do projeto

O projeto de sinalização é discriminado da seguinte forma:

- **Pranchas 01 e 02**: Apresentam o detalhamento completo da sinalização vertical, incluindo a locação exata das placas, especificações técnicas da fundação em concreto ciclópico, e os detalhes quantitativos das placas de regulamentação, indicação e advertência. Adicionalmente, inclui a nota de serviço referente à instalação da sinalização vertical, como a localização precisa das placas e das estacas de suporte.

- **Pranchas 03 e 04**: Contém o detalhamento da sinalização horizontal, com instruções técnicas para a marcação das linhas de continuidade (LCO), linhas de divisão de fluxo oposto (LFO), e linhas de divisão de fluxo no mesmo sentido (LMS). Também são fornecidos os detalhes das setas direcionais, incluindo dimensões, especificações de cor e área, além do detalhamento das áreas de canalização de fluxos opostos e divergentes, representadas pelas pinturas zebradas. Nesta prancha, também está presente a simulação do veículo de projeto (SR) nas rotatórias, mostrando a trajetória esperada do veículo em conformidade com as normas de geometria viária.

- **Na prancha 05**: apresenta a **nota de serviço** e os **quantitativos detalhados** da sinalização horizontal, especificando as localizações exatas de cada elemento no projeto e as respectivas quantidades a serem executadas. Além disso, inclui a descrição dos procedimentos de instalação e aplicação, garantindo que todas as etapas da execução da sinalização horizontal estejam claramente delineadas e em conformidade com as normas técnicas vigentes.

- **Pranchas 07, 08 e 09**: Apresentam as simulações do veículo de projeto (SR) nas interseções do ramal, demonstrando as trajetórias desejadas para garantir a segurança e fluidez do tráfego.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- **Pranchas 10 a 20**: Apresentam a planta baixa detalhada do ramal do Totoia, em escala 1:1000, com a localização precisa de todos os dispositivos de sinalização vertical e horizontal ao longo do trajeto. As plantas foram desenvolvidas para garantir que as sinalizações estejam posicionadas de acordo com as melhores práticas de engenharia de tráfego e as normas vigentes, assegurando a conformidade do projeto com os critérios de segurança e eficiência operacional.

5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas foram definidas de acordo com as normas da DNIT IS-215 e garantem a qualidade e durabilidade da sinalização instalada ao longo do Ramal da Totoia. Entre os itens especificados, destacam-se:

- Sinalização Horizontal: Marcas viárias com tinta à base de resina termoplástica, com refletividade mínima de 150 mcd/m²/lux, garantindo visibilidade noturna. A espessura da película de pintura será de, no mínimo, 1,5 mm.

- Sinalização Vertical: Placas fabricadas em chapas de aço galvanizado com aplicação de película refletiva de classe 2, garantindo durabilidade e alta visibilidade noturna.

6 CONCLUSÃO

O Projeto Executivo de Sinalização do Ramal da Totoia foi concebido em conformidade com as exigências técnicas e normativas da DNIT IS-215, com o objetivo de garantir um trânsito seguro e eficiente. A sinalização horizontal e vertical foi planejada para atender às necessidades de regulamentação, advertência e orientação ao longo da via, promovendo a segurança dos usuários e facilitando o fluxo de tráfego, tanto de dia quanto à noite.

A escolha de materiais de alta resistência, como tintas termoplásticas refletivas e chapas de aço galvanizado com películas refletivas de classe 2, foi pensada para assegurar a durabilidade e a visibilidade da sinalização ao longo do tempo. A implantação de marcas viárias e placas em pontos críticos visa melhorar a segurança e evitar acidentes, além de otimizar a mobilidade no ramal.

As simulações das manobras dos veículos de projeto (SR), especialmente nas rotatórias e interseções, validam que o dimensionamento das vias e o traçado proposto estão adequados ao volume de tráfego esperado, garantindo um trânsito seguro e organizado. O projeto é uma solução robusta e completa para a sinalização

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

do Ramal da Totoia, atendendo a todos os requisitos técnicos e proporcionando melhorias na segurança viária no município de Santana-AP.

O detalhamento das pranchas inclui a localização precisa dos dispositivos de sinalização, abrangendo placas de regulamentação, advertência e orientação, bem como as especificações de materiais que asseguram o desempenho esperado em diferentes condições de visibilidade e operação. O projeto adota as melhores práticas de engenharia para garantir a conformidade com os padrões de segurança e eficiência operacional, promovendo a redução de acidentes e o aprimoramento da mobilidade na região.

Santana-AP, 08 de abril de 2025.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Placa de Regulamentação

Forma		Cor	
Obrigação/ restrição	Proibição	Fundo	Branco
		Simbolo	Preta
		Tarja	Vermelha
		Orla	Vermelha
		letra	Preta

Via	Diâmetro mínimo (m)	Tarja mínima (m)	Orla mínima (m)	Área (m²)
Urbana	0,50	0,075	0,075	0,20 m²
Rural (estrada)	0,75	0,075	0,075	0,44 m²
Rural (rodovia)	1,00	0,100	0,100	0,78 m²
Área protegidas por legislação especial	0,30	0,030	0,030	0,07 m²

Sinal Forma	Código	Cor	
PARE	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letra	Branca

Via	Lado mínimo (m)	Orla interna mínimo (m)	Orla externa mínimo (m)	Área (m²)
Urbana	0,35	0,020	0,010	0,59 m²
Rural (estrada)	0,35	0,028	0,014	0,59 m²
Rural (rodovia)	0,50	0,040	0,020	0,84 m²
Área protegidas por legislação especial	0,18	0,015	0,008	0,30 m²

Sinal Forma	Código	Cor	
	R-2	Fundo	Branca
		Orla	Vermelha

Via	Lado mínimo (m)	Orla mínima (m)	Área (m²)
Urbana	0,90	0,150	0,29 m²
Rural (estrada)	0,90	0,150	0,29 m²
Rural (rodovia)	1,00	0,20	0,29 m²
Área protegidas por legislação especial	0,40	0,06	0,32 m²

Cor	Padrão Munsell (PM)	Utilização nos sinais de regulamentação
Vermelha	7,5 R4/14	Fundo do sinal R-1; Orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
Preta	N 0,5	Símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
Branca	N 9,5	fundo de sinais de regulamentação; letras do sinal R-1.

R - red - vermelho
N - neutral (cores absolutas)

Placas de Indicação

Forma	Cor	Indicação de localidades	Indicação de rodovia/estrada
	Fundo	Verde	Azul
	Orla interna	Branca	Branca
	Orla externa	Verde	Azul
	Tarja	Branca	Branca
	Legenda	Branca	Branca
	Seta	Branca	Branca
	Símbolo (*)	-	De acordo com a rodovia/estrada

(*) Utilizado quando há indicação de rodovia

Placas de Indicação	
Cor	Padrão Munsell (PM)
Branca	N 9,5
Preta	N 0,5
Verde	10 G 3/8
Azul	5 PB 2/8
Amarela	10 YR 7,5/14
Marrom	5 YR 6/14

Placa de Advertência

Forma	Cor	
	Fundo	Amarelo
	Simbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Amarela
	Legenda	Preta

Via	Lado min (m)	Orla interna min (m)	Orla externa min (m)
Urbana	0,45	0,018	0,009
Rural (estrada)	0,50	0,020	0,010
Rural (rodovia)	0,60	0,024	0,012

Forma	Cor	
	Fundo	Amarelo
	Simbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Amarela
	Legenda	Preta
	Tarja	Preta

Via	Lado maior mínimo (m)	Lado menor mínimo (m)	Orla interna min (m)	Orla externa min (m)
Urbana	0,50	0,25	0,010	0,005
Rural (estrada)	0,80	0,40	0,016	0,008
Rural (rodovia)	1,00	0,50	0,020	0,010

Cor	Padrão Munsell (PM)	Utilização nos sinais de Advertência
Amarela	10 YR 7,5/14	fundo e orla externa dos sinais de advertência; foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Preta	N 0,5	símbolos, tarjas, orlas internas e legendas dos sinais de advertência.
Verde	10 G 3/8	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Vermelha	7,5 R4/14	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.

Y - yellow-amarelo
N - neutral (cores absolutas)
R - red - vermelho
G - Green-verde

01 SINALIZAÇÃO VERTICAL DETALHES

SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
esc 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	R-7	Ø = 1,00	16
	R-19.4	Ø = 1,00	15
	R-19.7	Ø = 1,00	12
	R-24a	Ø = 1,00	27
	R-2	Lados = 1,00	09
	R-33	Ø = 1,00	09

PLACAS DE ADVERTÊNCIA
esc 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	A-1a	1,00 x 1,00m	01
	A-1b	1,00 x 1,00m	01
	A-2a	1,00 x 1,00m	09
	A-2b	1,00 x 1,00m	09

03 PROJETO SINALIZAÇÃO QUANTIDADES

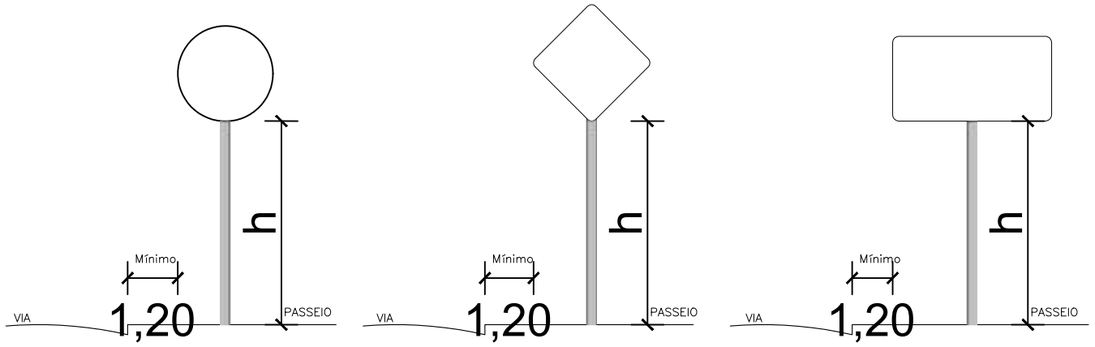
PLACAS DE INDICAÇÃO
esc 1:40

PLACAS	CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	QUANT. (un)
	I-01	1,00 x 0,50m	01
	I-02	1,00 x 0,50m	01
	I-03	1,00 x 0,50m	01
	I-04	1,00 x 0,50m	06
	I-05	1,00 x 0,50m	02
	I-06	1,00 x 0,50m	01

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO VERTICAL DETALHES E QUANTIDADES
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: SIN · **01/20**

FORMATO: A3

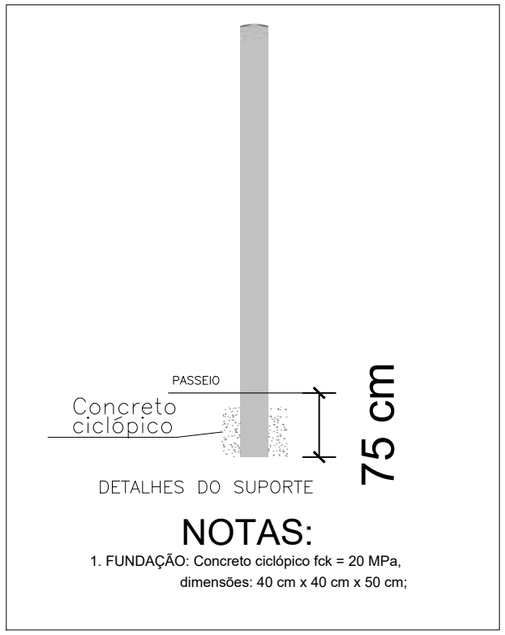
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



DETALHES PARA LOCAÇÃO DE PLACAS

NOTAS:

1. UNIDADE DE MEDIDA: metro (m)
2. TODA SINALIZAÇÃO CUJA COR NÃO ESTIVER ESPECIFICADA DEVERÁ SER PINTADA NA COR BRANCA
3. L: LARGURA DA VIA
4. ALTURA: Vias urbanas - Mínimo h = 2,00 m
   Vias rurais - Mínimo h = 1,20 m



DETALHES DO SUPORTE

NOTAS:

1. FUNDAÇÃO: Concreto ciclópico fck = 20 MPa, dimensões: 40 cm x 40 cm x 50 cm;

SINALIZAÇÃO VERTICAL
DETALHES
01

NOTA DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO VERTICAL

LADO ESQUERDO			CENTRO			LADO DIREITO		
LOCALIZAÇÃO	ESTACA	CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO	ESTACA	CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO	ESTACA	CÓDIGO
AP-010	2	R-19.4	TRECHO 01	93+18.96	R-24a	AP-010	2	R-19.7
AP-010	13	I-03	TRECHO 01	94+11	R-24a	AP-010	9+13	I-02
AP-010	14+5	R-19.4	TRECHO 01	94+17	R-24a	AP-010	14.5	R-19.7
TRECHO 01	6	R-19.4	TRECHO 01	95+12	R-24a	TRECHO 01	6	R-19.7
TRECHO 01	8	I-01	TRECHO 01	171+5	R-24a	TRECHO 01	9+13	R-7
TRECHO 01	23	A-2a	TRECHO 01	172	R-24a	TRECHO 01	14	A-2b
TRECHO 01	28	A-2b	TRECHO 01	172+6	R-24a	TRECHO 01	23	A-2a
TRECHO 01	46+10	A-2a	TRECHO 01	173	R-24a	TRECHO 01	41	A-2b
TRECHO 01	50	A-2b	TRECHO 02	259+10	R-24a	TRECHO 01	45	R-7
TRECHO 01	56	A-2a	TRECHO 02	260+12	R-24a	TRECHO 01	45+13	A-2a
TRECHO 01	66	A-2b	TRECHO 02	260+18	R-24a	TRECHO 01	50	A-2b
TRECHO 01	86	R-7	TRECHO 02	261+13	R-24a	TRECHO 01	55	A-2a
TRECHO 01	89	I-04	TRECHO 03	285	R-24a	TRECHO 01	86	H-7
TRECHO 01	91	R-19.7	TRECHO 03	265+15	R-24a	TRECHO 01	91	R-19.4
TRECHO 01	95+12	R-24a	RAMAL A	0+2	R-24a	TRECHO 01	92+13	R-33
TRECHO 01	95+12	R-2	RAMAL A	0+18	R-24a	TRECHO 01	93+16.96	R-2
TRECHO 01	97	R-33	RAMAL B	0+3	R-24a	TRECHO 01	93+16.96	R-24a
TRECHO 01	99	R-19.4	RAMAL B	0+18	R-24a	TRECHO 01	98	R-7
TRECHO 01	101+10	I-04				TRECHO 01	98	H-19.4
TRECHO 01	102	R-7				TRECHO 01	112	A-2b
TRECHO 01	109	R-19.4				TRECHO 01	133	A-2a
TRECHO 01	120	A-2a				TRECHO 01	145	R-7
TRECHO 01	147	A-2b				TRECHO 01	166	H-7
TRECHO 01	149	R-7				TRECHO 01	163	R-19.4
TRECHO 01	166	I-04				TRECHO 01	170	R-33
TRECHO 01	168	R-19.7				TRECHO 01	171+5	R-2
TRECHO 01	173	R-24a				TRECHO 01	171+5	R-24a
TRECHO 01	173	R-2				TRECHO 01	175	R-19.7
TRECHO 01	175+10	R-33				TRECHO 01	180	R-7
TRECHO 01	176	H-19.4				TRECHO 01	181	H-19.4
TRECHO 01	177	I-04				TRECHO 01	193	R-19.7
TRECHO 01	178+10	R-7				TRECHO 02	200	R-7
TRECHO 01	181	R-19.7				TRECHO 02	230	R-7
TRECHO 01	186+10	I-05				TRECHO 02	243	A-2b
TRECHO 02	198	R-19.4				TRECHO 02	247	R-19.4
TRECHO 02	219	R-7				TRECHO 02	258+10	R-33
TRECHO 02	252	A-2a				TRECHO 02	259+10	R-2
TRECHO 02	260	I-04				TRECHO 02	260+18	R-24a
TRECHO 02	267	R-19.7				TRECHO 02	263	R-19.7
TRECHO 02	261+13	R-24a				TRECHO 03	275	A-1a
TRECHO 02	261+13	R-2				TRECHO 03	279	R-7
TRECHO 02	265	R-33				TRECHO 03	280	R-19.4
TRECHO 03	265+15	R-24a				TRECHO 04	294	R-19.7
TRECHO 03	265+15	R-2						
TRECHO 03	267	R-33						
TRECHO 03	268	I-05						
TRECHO 03	270	R-7						
TRECHO 03	272	R-19.4						
TRECHO 03	273	I-04						
TRECHO 03	280	R-19.7						
TRECHO 03	282	A-1b						
TRECHO 04	294	I-05						
TRECHO 04	296	R-19.4						
RAMAL A	0+18	R-24a						
RAMAL A	0+18	R-2						
RAMAL A	2+2	R-33						
RAMAL B	0+18	R-24a						
RAMAL B	2+2	R-33						

SINALIZAÇÃO VERTICAL
NOTA DE SERVIÇO
04

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO VERTICAL DETALHES E QUANTIDADES
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: SIN
02/20

FORMATO: A3

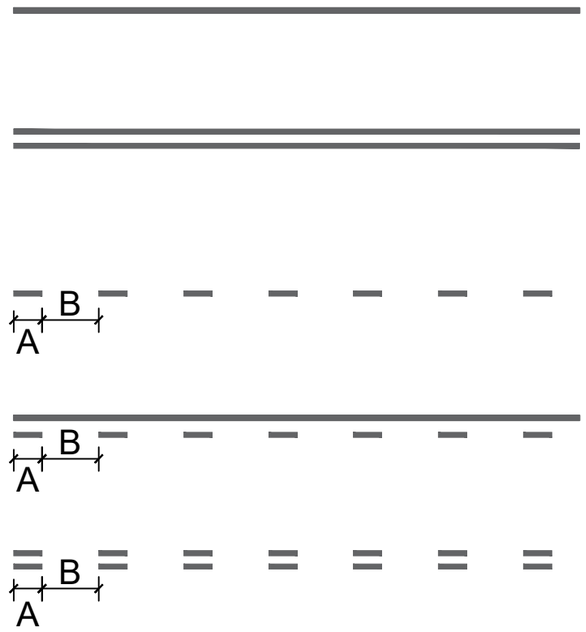
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Linha de continuidade - (LCO)

- Largura da linha : a mesma da linha à qual dá continuidade
-Relação entre A e B = 1:1
-Cor : a mesma da linha à qual dá continuidade
-Obs.: A **LCO** dá continuidade visual às marcações longitudinais principalmente quando há quebra no alinhamento em trechos longos ou em curvas.

Sinalização Horizontal	
Cor	Padrão Munsell (PM)
Amarelo	10 YR 7,5 /14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 PB 2/8
Preta	N 0,5

Linha divisão de fluxo oposto - (LFO)

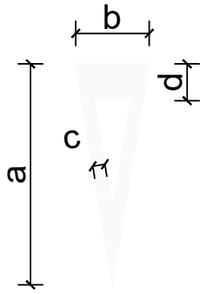


-Largura da linha — Velocidade < 80 km/h - 0,10 m; Velocidade ≥ 80 km/h - 0,15m
-Distancia entre linha — mínima - 0,10m; máxima - 0.15m
-Relação entre A e B — 60 ≤ V ≥ 80 - 1:2 ou 1:3; V ≥ 80 - 1:3
-Cor amarela

Linha divisão de fluxo no mesmo sentido - (LMS)

-Largura da linha — Velocidade < 80 km/h - 0,10 m; Velocidade ≥ 80 km/h - 0,15m
-Demarcação de faixa exclusiva no fluxo
-Distancia entre linha — mínima - 0,10m; máxima - 0,15m
-Relação entre A e B — 60 ≤ V ≥ 80 - 1:2 ou 1:3; V ≥ 80 - 1:3
-Cor Branca

"Dê a Preferência"



v <= 60km/h

- Dimansões: a = 3,60m - b = 1,20m; c = 0,20m - d = 0,55m
- Cor Branca
- Área: 1,60 m²

v > 60km/h

- Dimansões: a = 6,00m - b = 2,00m; c = 0,30m - d = 1,00m
- Cor Branca
- Área: 4,32 m²

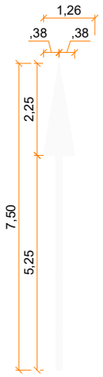
01 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DETALHES

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**	CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHES; SIMULAÇÃO VEÍCULO DE PROJETO		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**; STATUS: PROJETO EXECUTIVO; ESCALA: Indicada; TIPO: **SIN**; **03/20**

FORMATO: A3

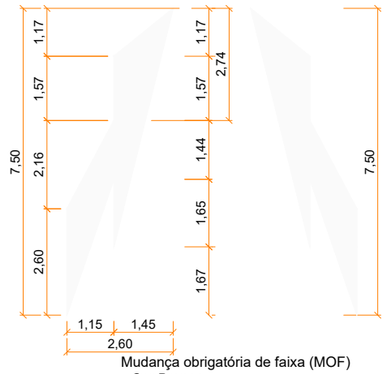
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Setas direcionais



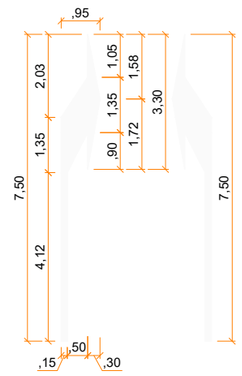
Siga em frente
- Cor Branca
- Área pintada: 1,64 m²

Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária - DNIT



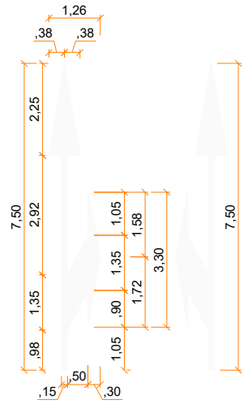
Mudança obrigatória de faixa (MOF)
- Cor Branca
- Área pintada: 5,70 m²

Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária - DNIT



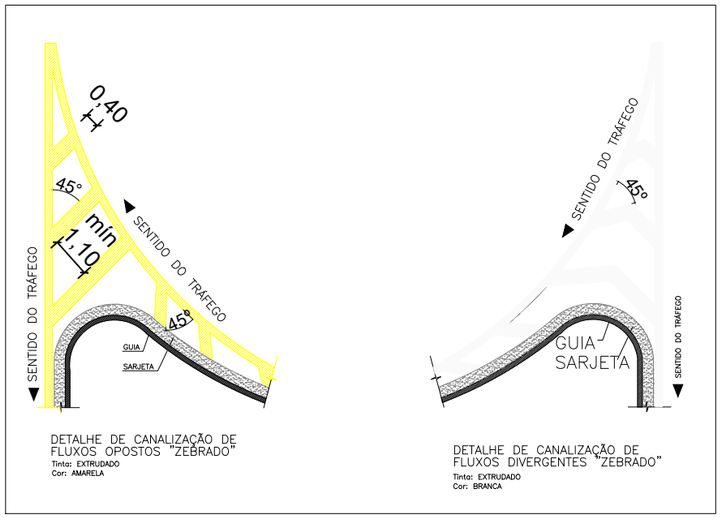
Vire à direita e vire à esquerda
- Cor Branca
- Área pintada: 2,06 m²

Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária - DNIT



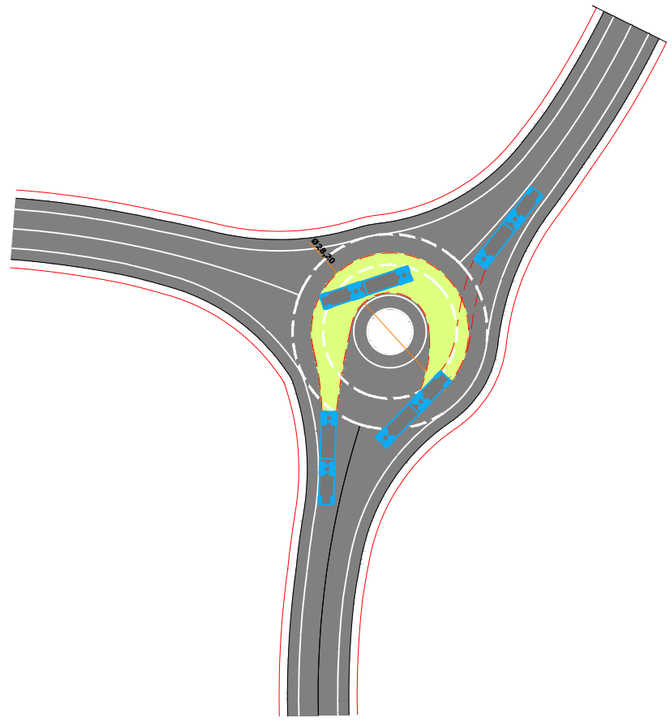
Siga em frente ou vire à direita e siga em frente ou vire à esquerda
- Cor Branca
- Área pintada: 2,81 m²

Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária - DNIT

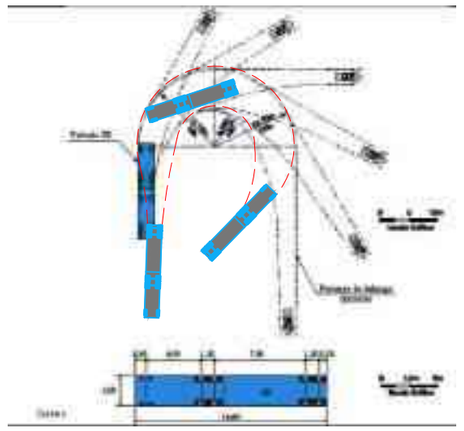


01 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DETALHES

ROTATÓRIA



VEÍCULO DE PROJETO - SR



TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1100

02 SIMULAÇÃO VEÍCULO DE PROJETO

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco		PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**		CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - DETALHES SIMULAÇÃO VEÍCULO DE PROJETO	
		PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ		ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025			ESCALA: Indicada	TIPO: **SIN**
							04/20

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Linha divisão de fluxo oposto - Linha Tracejado - LFO - Relação 1:2 - 0,10 m							Linha divisão de fluxo oposto - Linha Continua - LFO - 0,10 m					
Local	Comprimento Total (m) 700,00					480.00	Comprimento Total (m) 5.585,09					5.805,09
	Esquerdo			Direito			Esquerdo			Direito		
	Est. Inicial	Est. Final	Comp. Total	Est. Inicial	Est. Final	Comp. Total	Est. Inicial	Est. Final	Comp. Total	Est. Inicial	Est. Final	Comp. Total
AP-010/020							2,00 + 0,00	7,00 + 10,00	110,00	2.00 + 0.00	7,00 + 10.00	110.00
AP-010/020							9,00 + 0,00	14.00 + 4,40	104,40	9.00 + 0,00	14,00 + 4.40	104.40
TRECHO 01							1,00 + 0,00	93.00 + 16,96	1.856,96	1.00 + 0,00	93,00 + 16.96	1.856,96
TRECHO 01							95,00 + 11,90	130.00 + 0,00	688.10	95.00 + 11.90	130,00 + 0.00	688.10
TRECHO 01				130.00 + 0,00	145.00 + 0.00	300.00	130,00 + 0,00	145.00 + 0,00	300.00			
TRECHO 01							145,00 + 0,00	149.00 + 0,00	80,00	145.00 + 0.00	149,00 + 0.00	80.00
TRECHO 01	149,00 + 0.00	165.00 + 0,00	320,00							149,00 0.00	165,00 0.00	320.00
TRECHO 01							165,00 + 0,00	171.00 + 5,72	125,72	165,00 + 0.00	171,00 + 5.72	125.72
TRECHO 01							173,00 + 0,00	177.00 + 0,00	80,00	173,00 + 0.00	177,00 + 0.00	80.00
TRECHO 01				177.00 + 0,00	180.00 + 0.00	60,00	177,00 + 0,00	180.00 + 0,00	60,00			
TRECHO 01							180,00 + 0,00	186.00 + 5,78	125,78	180,00 + 0.00	186,00 + 5.78	125.78
TRECHO 01							188,00 + 0,00	191.00 + 10,00	70,00	188,00 + 0.00	191,00 + 10.00	70.00
TRECHO 02							193,00 + 0,00	198.00 + 0,00	100,00	193,00 + 0.00	198,00 + 0.00	100.00
TRECHO 02	198,00 + 0.00	212,00 + 0,00	280,00						0,00	198,00 + 0.00	212,00 + 0.00	280.00
TRECHO 02							212,00 + 0,00	219.00 + 0,00	140,00	212,00 + 0.00	219,00 + 0.00	140.00
TRECHO 02	219,00 + 0.00	224,00 + 0,00	100,00						0,00	219,00 + 0.00	224,00 + 0.00	100.00
TRECHO 02							224,00 + 0,00	232.00 + 0,00	160,00	224,00 + 0.00	232,00 + 0.00	160.00
TRECHO 02				232 00 + 0.00	238.00 + 0 00	120,00	232.00 + 0,00	238.00 + 0.00	120,00			
TRECHO 02							238,00 + 0,00	259.00 + 17.87	437,87	238,00 + 0.00	259,00 + 17.87	437.87
TRECHO 02							261,00 + 12,85	264.00 + 17.00	64,15	261,00 + 12.85	264,00 + 17.00	64.15
TRECHO 03							265.00 + 4,55	285.00 + 0.00	395,45	265,00 + 4.55	285,00 + 0.00	395.45
TRECHO 03							286,00 + 0,00	288.00 + 7,00	47,00	286,00 + 0.00	288,00 + 7.00	47.00
TRECHO 04							289,00 + 6,03	310.00 + 0,00	413,97	289,00 + 6.03	310,00 + 0.00	413.97
RAMAL A							0,00 + 17,41	3,00 + 10,18	52,77	0,00 + 17.41	3,00 + 10.18	52.77
RAMAL B							0,00 + 17,50	3,00 + 10,42	52,92	0.00 + 17.50	3,00 + 10.42	52.92

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
NOTA DE SERVIÇO
QUANTIDADES

01

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NOTA DE SERVIÇO QUANTIDADES	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
				TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: SIN · 05/20

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Linhas de Acostamento - LMS - (Estacas não representam o alinhamento do eixo) - 0,10m

Local	Comprimento Total (m)	6.522,29			5.362,02		
	Esquerdo			Direito		
	Est. Inicial	Est. Final	Comp. Total	Est. Inicial	Est. Final	Comp. Total
AP-010/020				0,00 + 0,00	0,00 + 12,40	12,40
TRECHO 01	0,00 + 0,00	101,00 + 19,19	2.019,19	0,00 + 0,00	190,00 + 5,49	3.925,49
TRECHO 02	0,00 + 0,00	82,00 + 12,07	1.652,07			
TRECHO 01	0,00 + 0,00	17,00 + 6,51	346,51			
TRECHO 02	0,00 + 0,00	58,00 + 9,51	1.389,51	0,00 + 0,00	75,00 + 19,75	1.519,76
TRECHO 03	0,00 + 0,00	22,00 + 11,94	451,94	0,00 + 0,00	24,00 + 0,15	480,15
TRECHO 04	0,00 + 0,00	23,00 + 3,07	453,07	0,00 + 0,00	21,00 + 4,13	424,13

SETAS DIRECIONAIS

Local	Área por Unid. (m²)	1,04	5,70	2,06	2,81	4,32
	Área total (m²)	16,40	79,80	32,96	25,29	25,92
	TIPO	Siga em Frente	Mudança. Obrigatória de faixa - MOF	Vire Dir/Esq.	Sig. Em Frente ou vire Esq./Dir.	Dê a preferência
	LOCAL/QUANT.	10,00	14,00	16,00	9,00	6,00
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01	4	5	6	2	2
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02	4	5	5	4	2
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04	2	4	5	3	2

Local	Linha divisão de fluxo mesmo sentido - Linha Tracejado - LMS Relação 1:2				Linha divisão de fluxo mesmo sentido - Linha Continua - LMS		
	Comprimento Total (m)			914,02			282,44
	Local	Esquerda	Direita	Comp. Total	Esquerda	Direita	Comp. Total
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01	99,98	20,01	79,97			
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01	97,13	30,30	67,13		33,56	33,56
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01	99,13	99,51	118,64			-
TRECHO 01	ROTATÓRIA 1		9,89	9,89	40,55		40,83
TRECHO 01	ROTATÓRIA 1	75,29		75,29			
TRECHO 01	ROTATÓRIA 1	9,83		9,83			-
TRECHO 01	ROTATÓRIA 1	9,82		9,82			-
TRECHO 02	ROTATÓRIA 1		9,83	9,83	40,84		40,84
TRECHO 02	ROTATÓRIA 2	75,29		75,29			
TRECHO 02	ROTATÓRIA 2	9,83		9,83			
TRECHO 02	ROTATÓRIA 2	9,83		9,83			-
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		48,12	48,12		4,02	4,02
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		11,26	11,26		11,26	11,26
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02	25,94		28,34	25,32		25,32
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		32,31	32,31			
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		44,58	38,86	51,06	44,74	85,80
TRECHO 03	ROTATÓRIA 3		9,89	9,89			
TRECHO 03	ROTATÓRIA 3	75,76		75,76	40,64		40,64
TRECHO 03	ROTATÓRIA 3	9,90		9,90			-
TRECHO 03	ROTATÓRIA 3	9,61		9,61			-
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04		22,47	22,47		22,47	
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04		19,44	19,44			-
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04	19,90	19,91	39,81	19,92		
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04	99,90	99,90	99,90	9,91	19,90	

ZEBRADO

Local	Área total	31,91	66,25	22,38	92,30
	Espessura da Linha (m)	0,10	0,40	0,10	0,40
	LOCAL/TIPO	ZEB. BRANCO	ZEB. BRANCO	ZEB. AMAR.	ZEB. AMAR.
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01	57,19	10,63	80,83	23,22
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01		6,45		15,63
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01		3,05		21,74
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01	44,85	5,50		14,34
TRECHO 01	INTERSEÇÃO 01 AP-010/020/TR 01		7,91		21,92
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		12,28	40,03	15,89
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02	39,10	15,20		21,92
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		11,24		18,13
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		5,82	40,76	10,59
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		7,25		
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		6,43		
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02		13,58		
TRECHO 02	INTERSEÇÃO 2 TR01/TR02	75,28	7,49		
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04		23,90		11,94
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04	50,78	3,82	21,83	0,88
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04		10,11		22,28
TRECHO 04	INTERSEÇÃO 3 TR-03/TR-04	51,85	12,50	40,30	20,28

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
NOTA DE SERVIÇO
QUANTIDADES

01

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ
CONTEÚDO: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NOTA DE SERVIÇO QUANTIDADES
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: Outubro/2025
ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: SIN
06/20

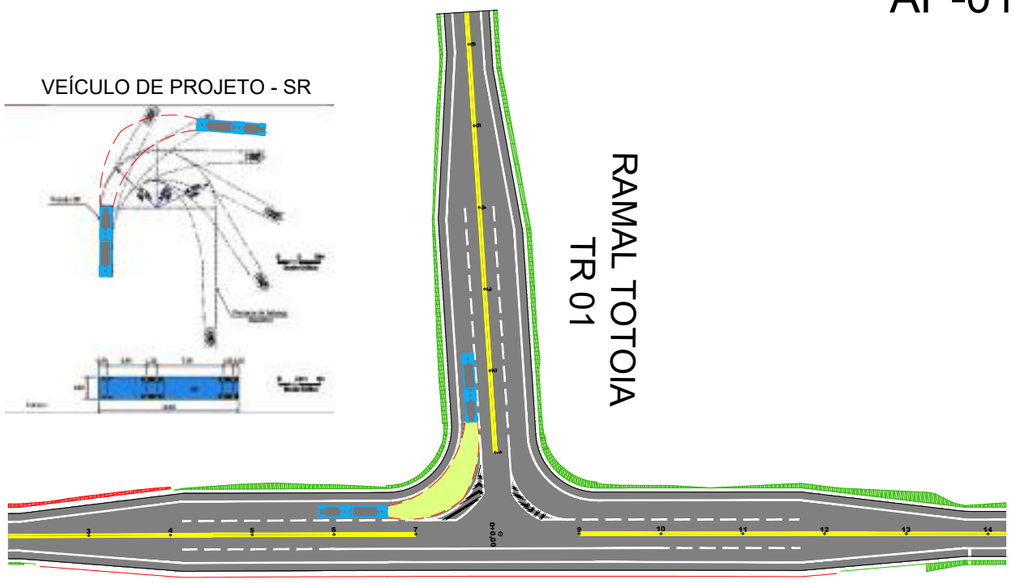
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

INTERSEÇÃO

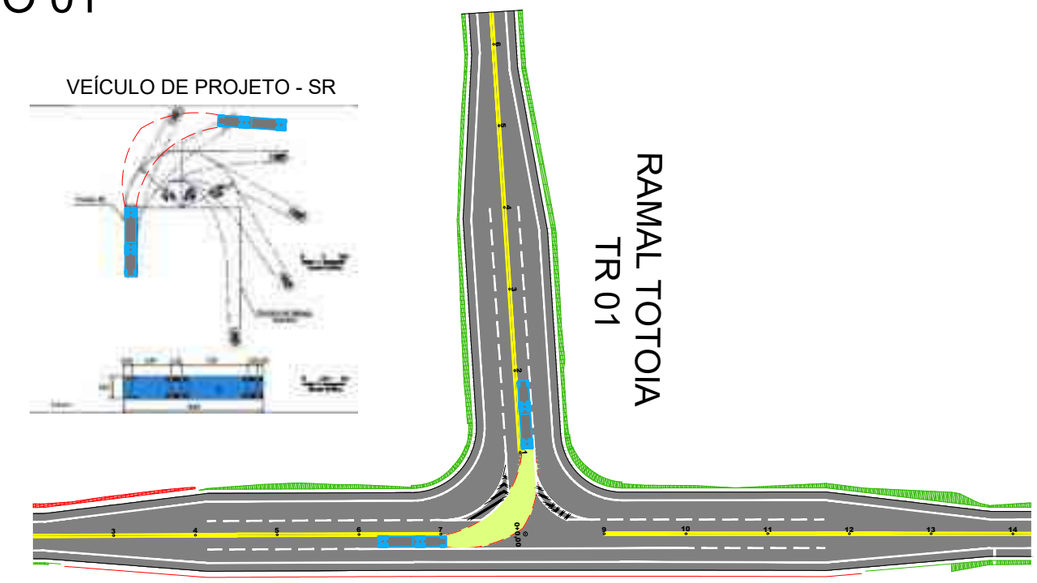
AP-010 com TRECHO 01

VEÍCULO DE PROJETO - SR



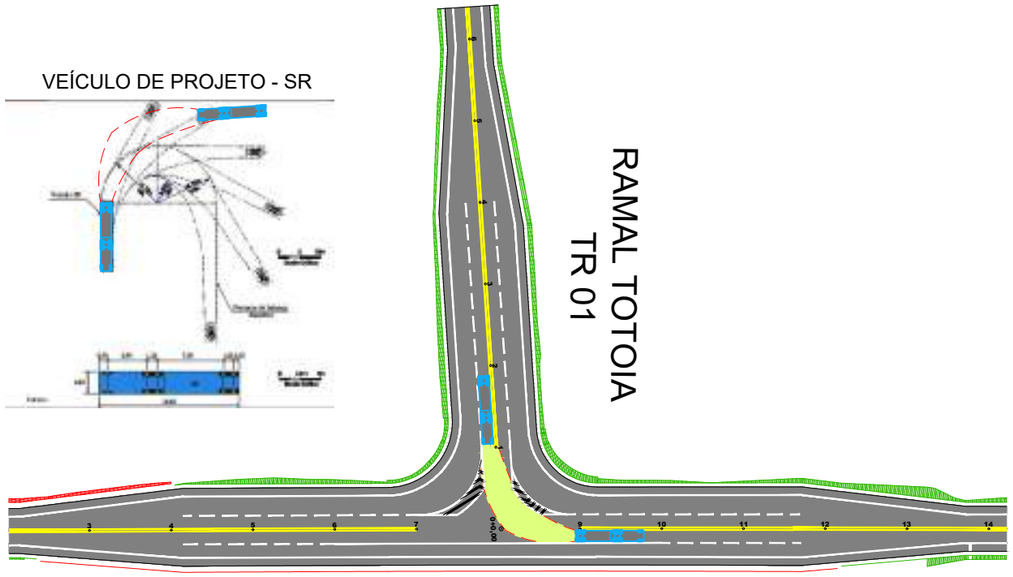
TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

VEÍCULO DE PROJETO - SR



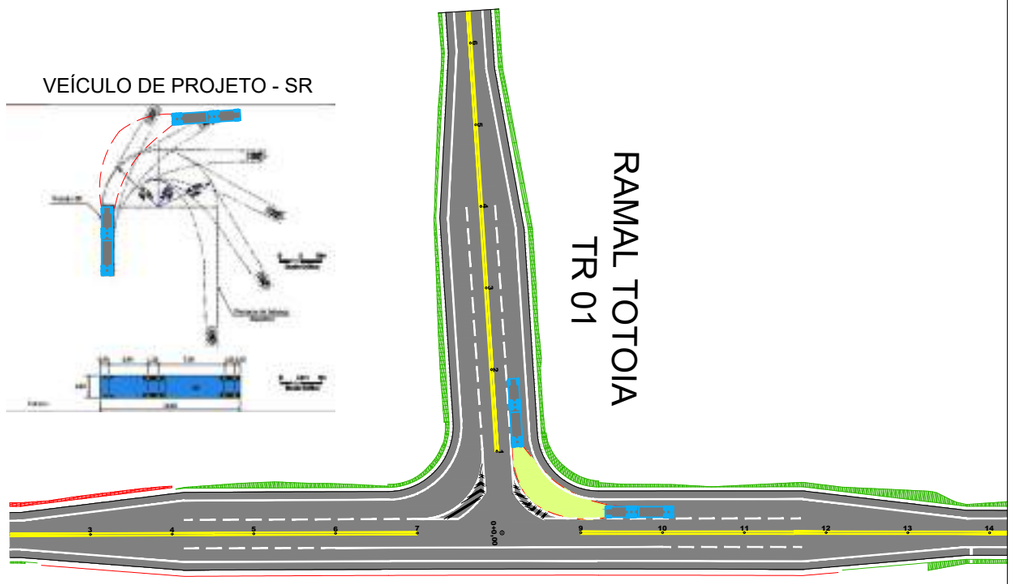
TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

VEÍCULO DE PROJETO - SR



TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

VEÍCULO DE PROJETO - SR



TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

SIMULAÇÃO VEÍCULO DE PROJETO
01

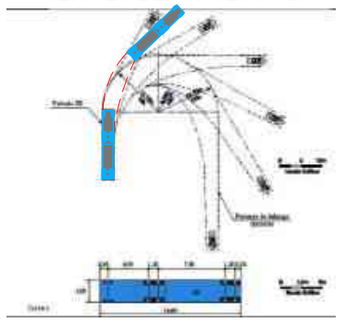
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: SIMULAÇÃO VEÍCULO DE PROJETO
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **SIN**
07/20			

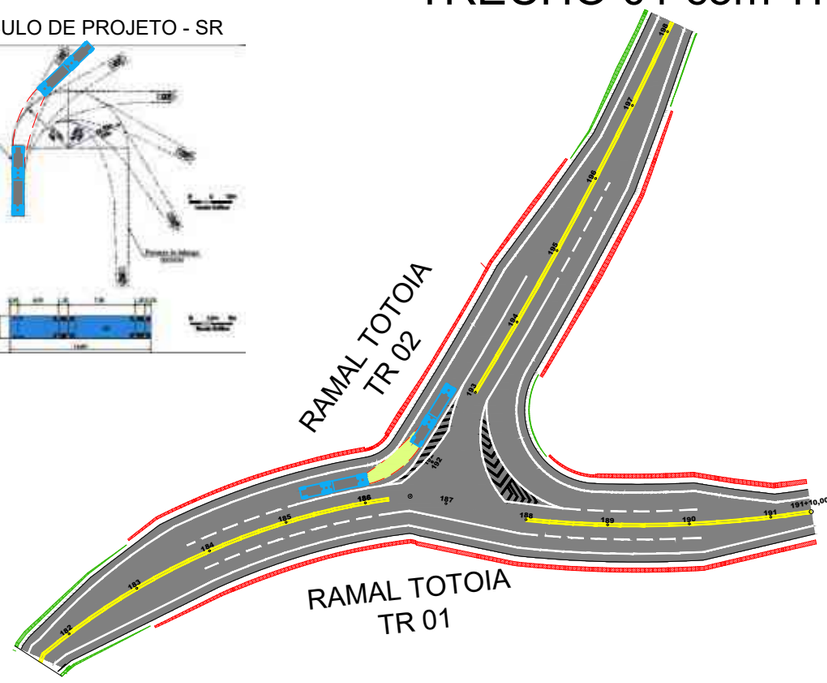
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

INTERSEÇÃO
TRECHO 01 com TRECHO 02

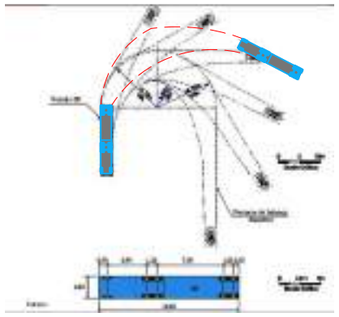
VEÍCULO DE PROJETO - SR

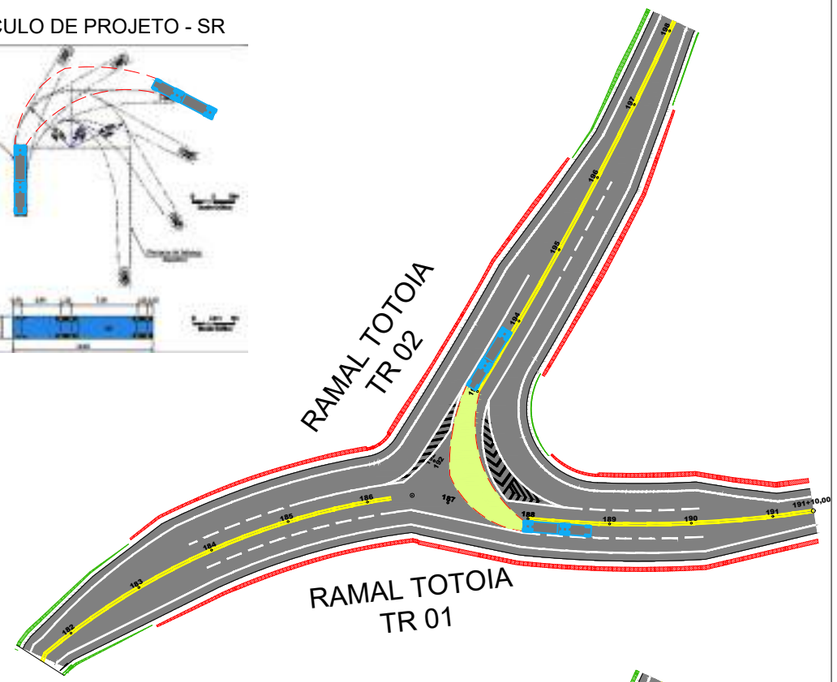




TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

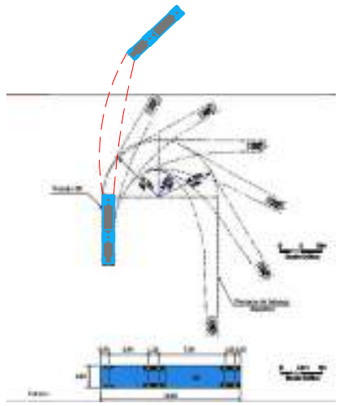
VEÍCULO DE PROJETO - SR

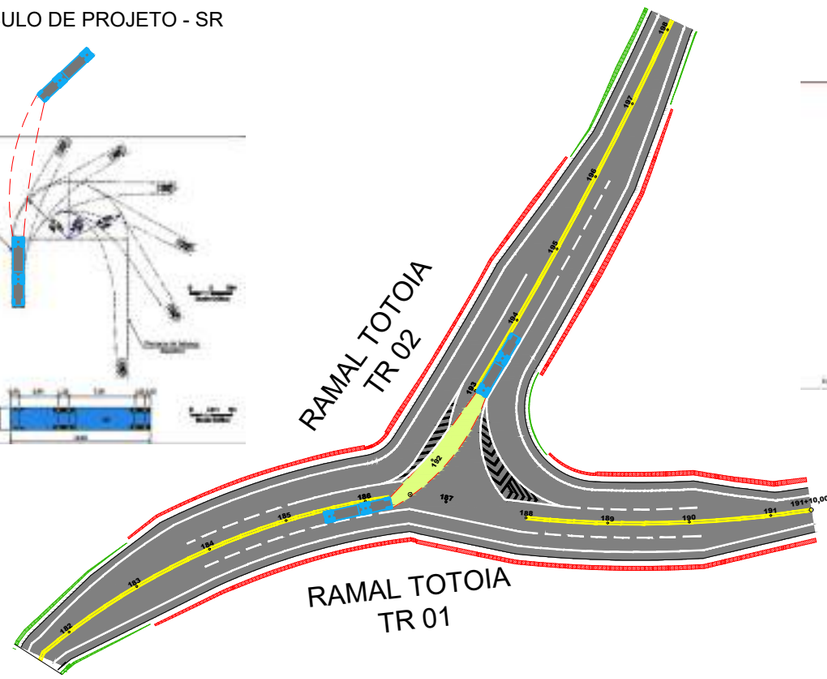




TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

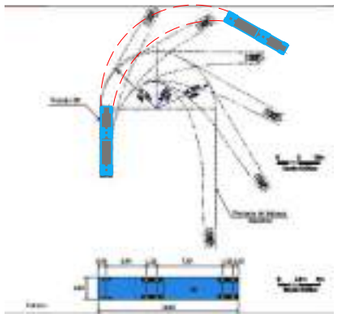
VEÍCULO DE PROJETO - SR

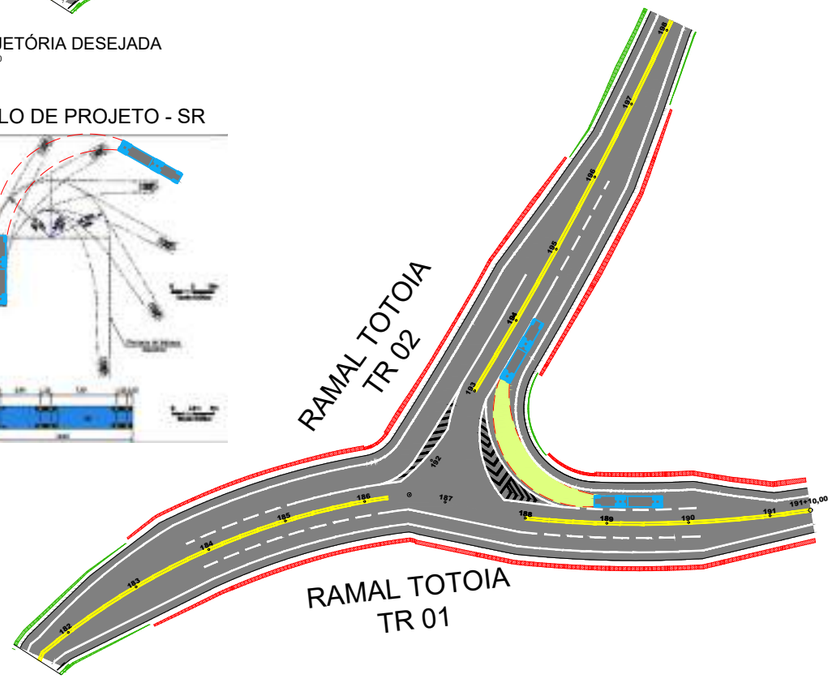




TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

VEÍCULO DE PROJETO - SR





TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

SIMULAÇÃO VEÍCULO
01 DE PROJETO

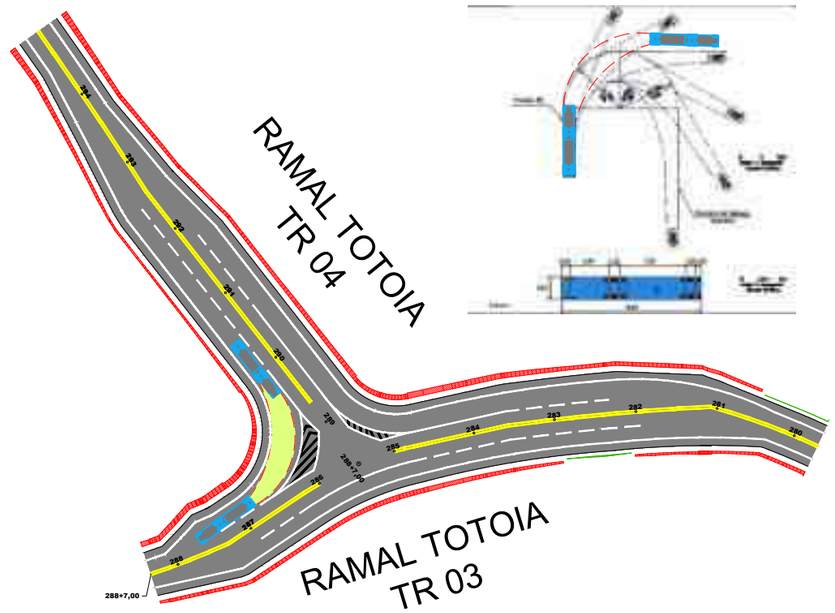
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**	CONTEÚDO: SIMULAÇÃO VEÍCULO DE PROJETO		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO TIPO: **SIN**	**08/20**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

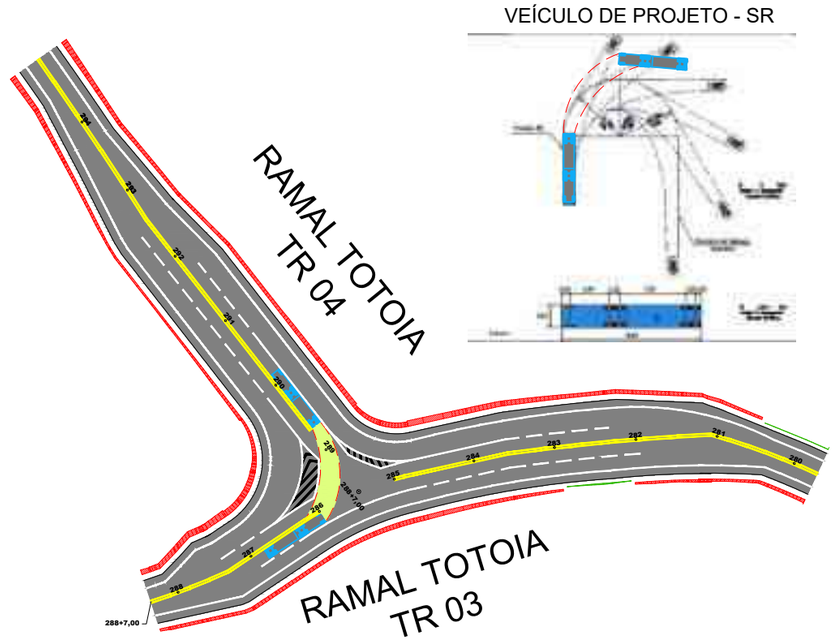
INTERSEÇÃO TRECHO 03 com TRECHO 04

VEÍCULO DE PROJETO - SR



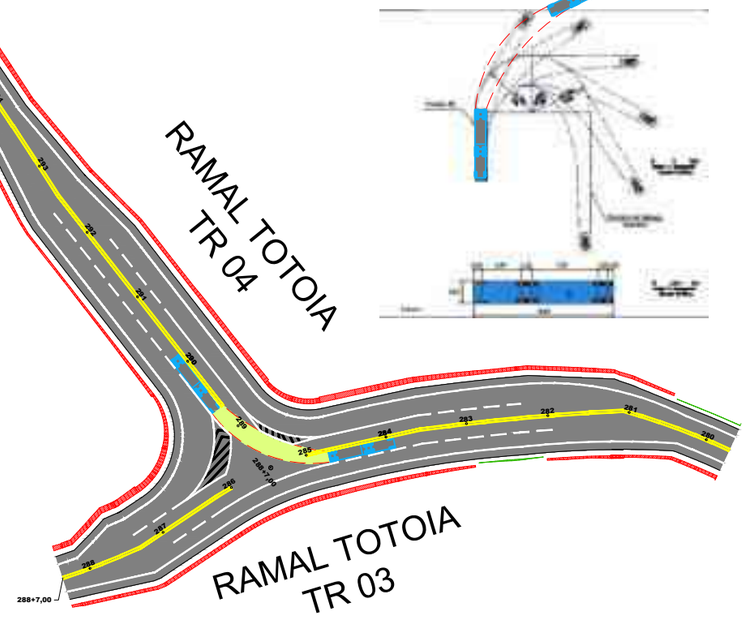
TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

VEÍCULO DE PROJETO - SR



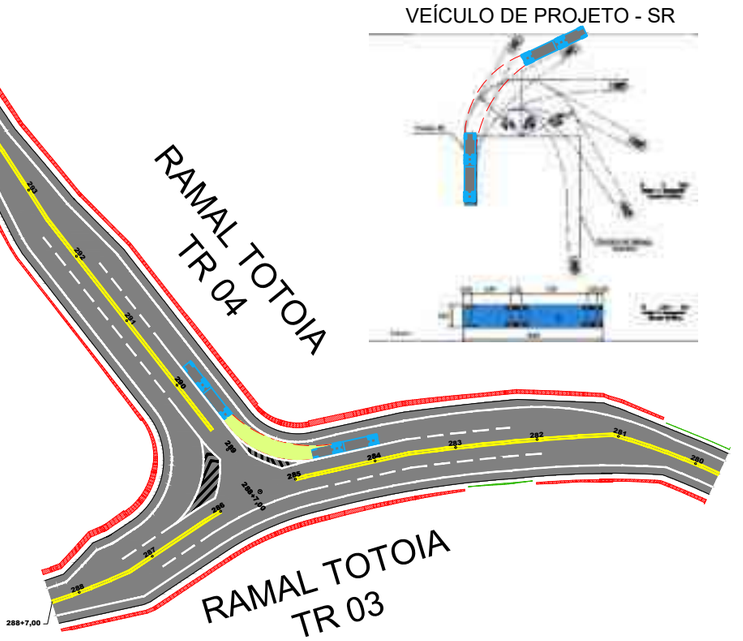
TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

VEÍCULO DE PROJETO - SR



TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

VEÍCULO DE PROJETO - SR



TRAJETÓRIA DESEJADA
esc 1:1500

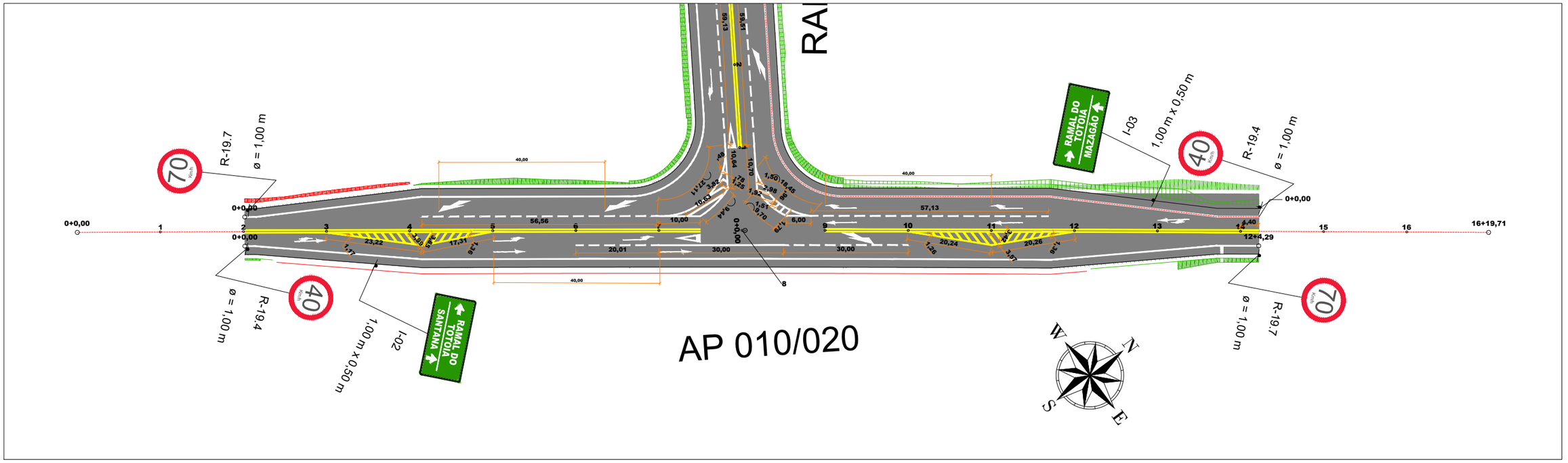
SIMULAÇÃO VEÍCULO DE PROJETO

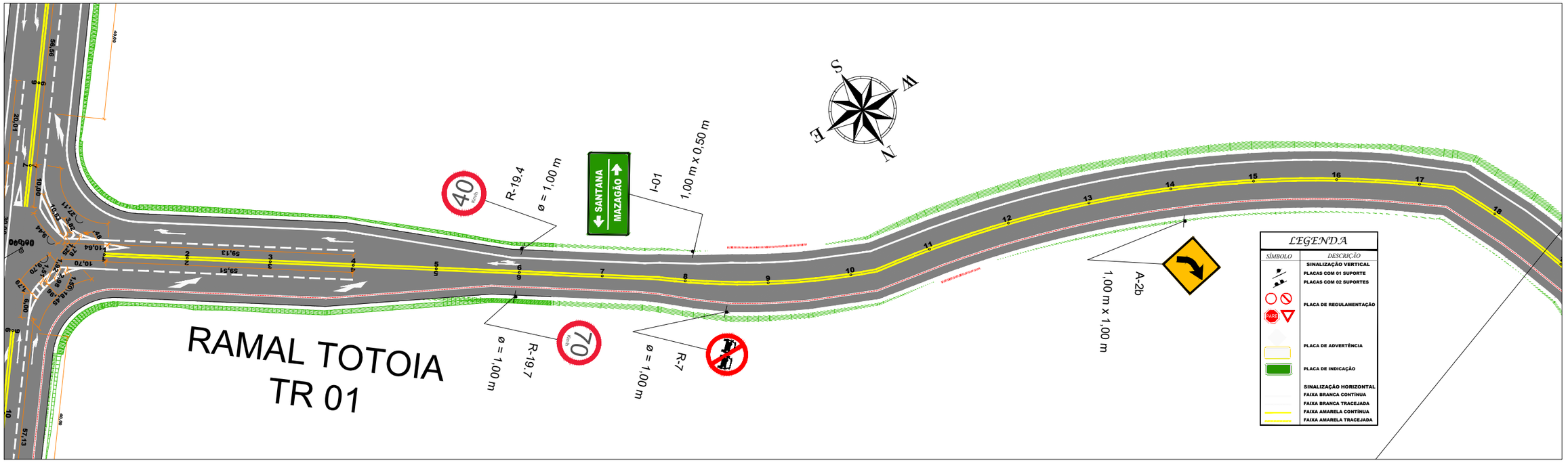
01

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**	CONTEÚDO: SIMULAÇÃO VEÍCULO DE PROJETO		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	09/20
							ESCALA: Indicada	TIPO: SIN	

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





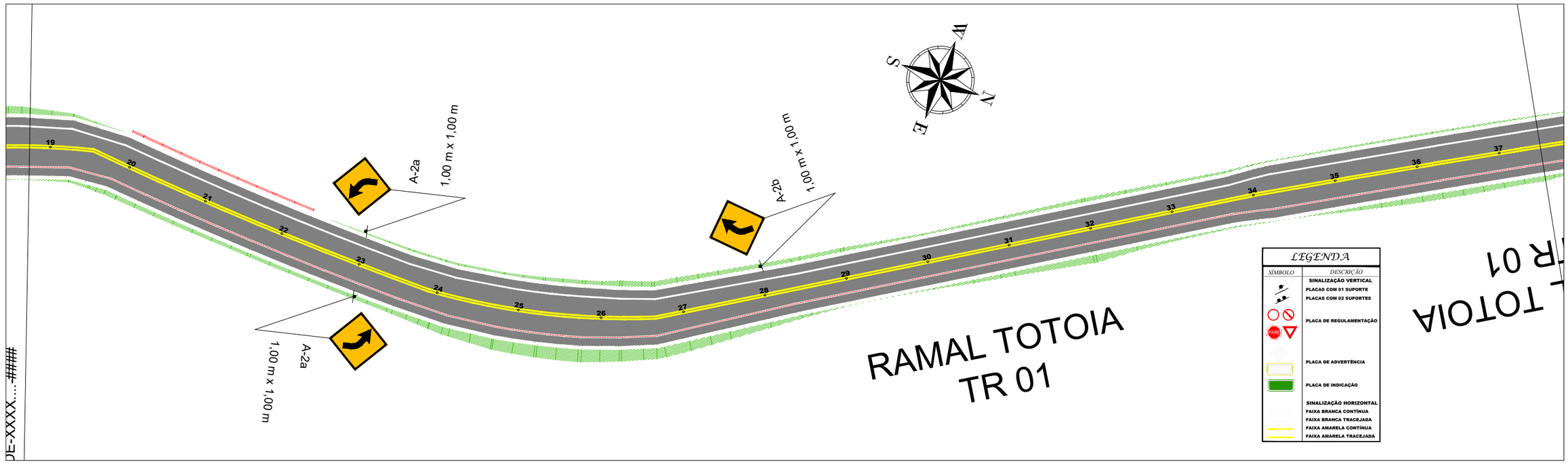
Metros
20 0 20 40
1:1000

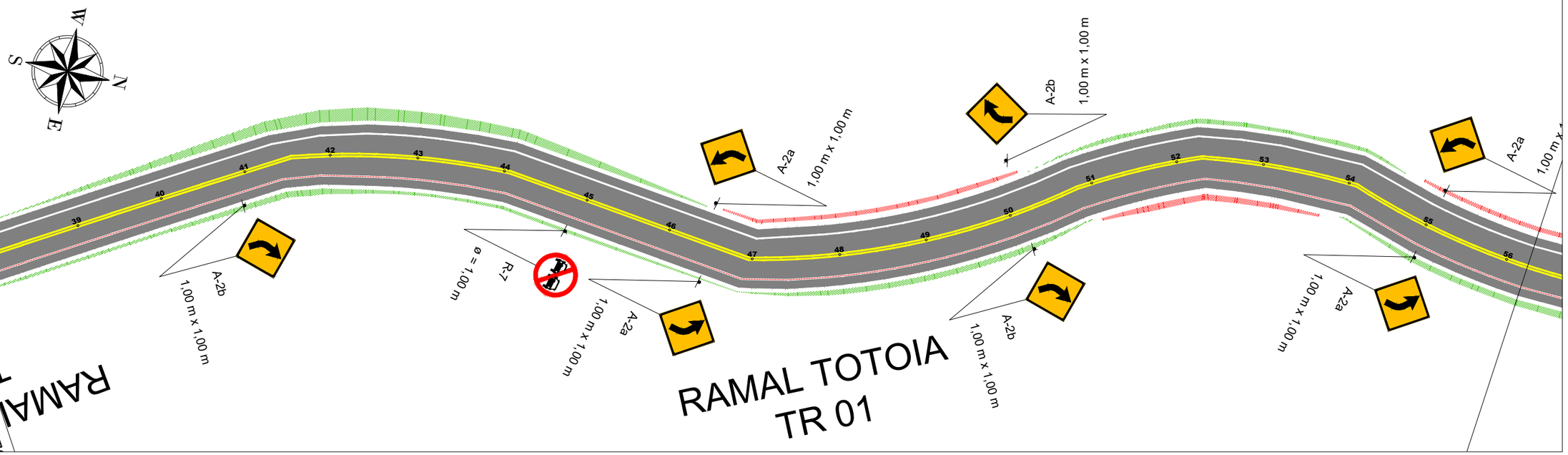
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: AP 010/020 E TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **SIN**
10/20			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





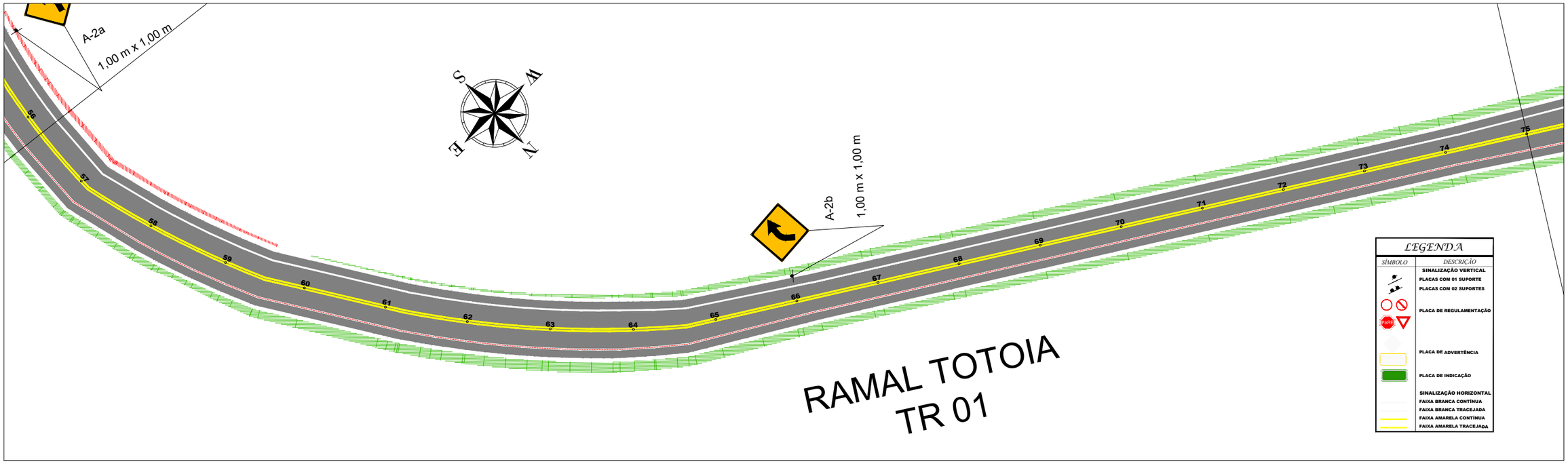
Metros
20 0 20 40
1:1000

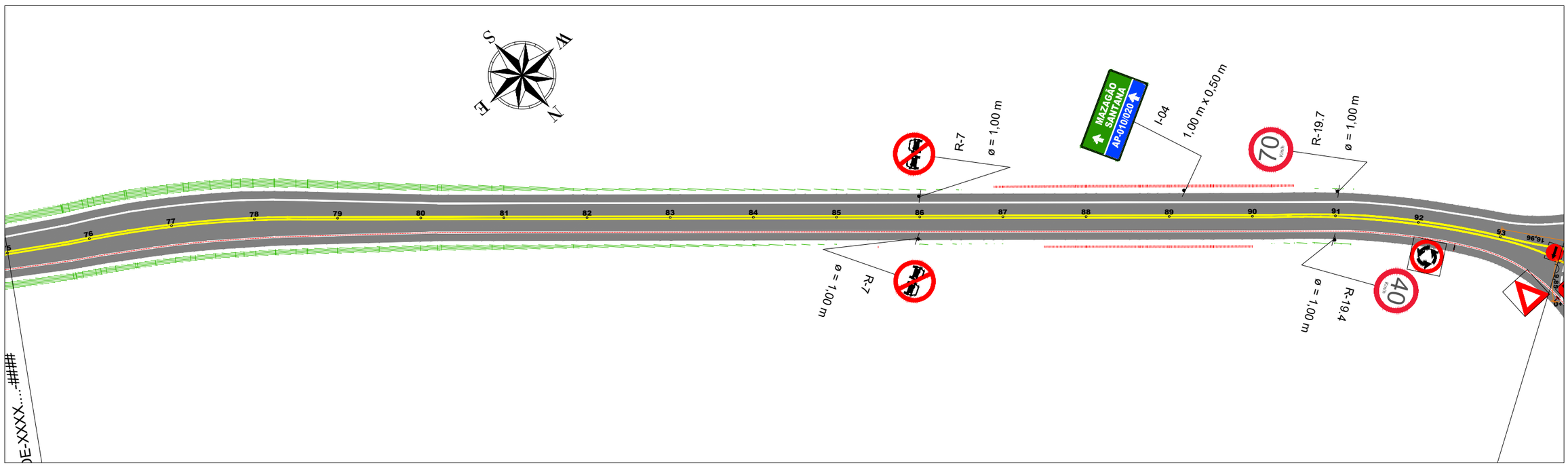
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**	CONTEÚDO: TRECHO 01			
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025** / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: **SIN** / **11/20**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





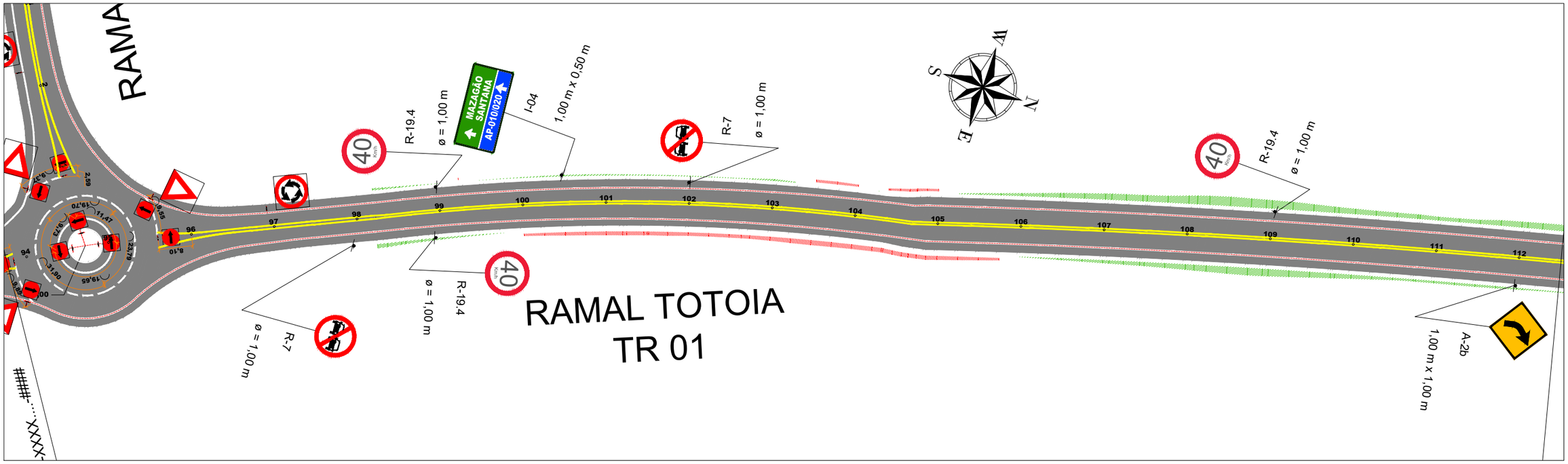
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

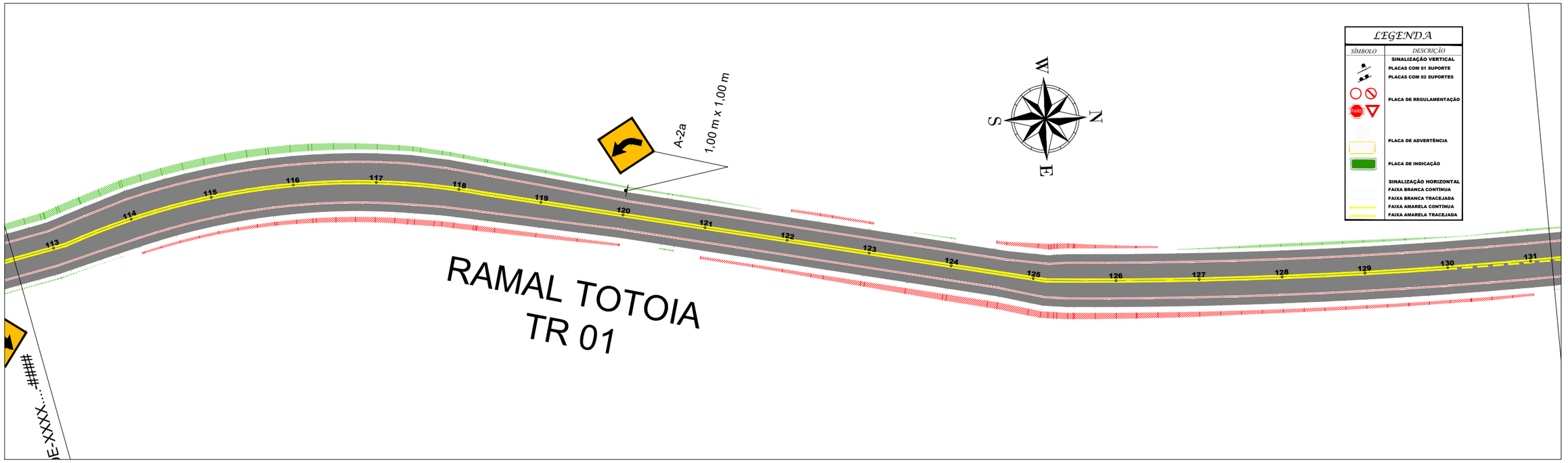
Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**	CONTEÚDO: TRECHO 01		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**12/20**
							ESCALA: Indicada	TIPO: **SIN**	

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





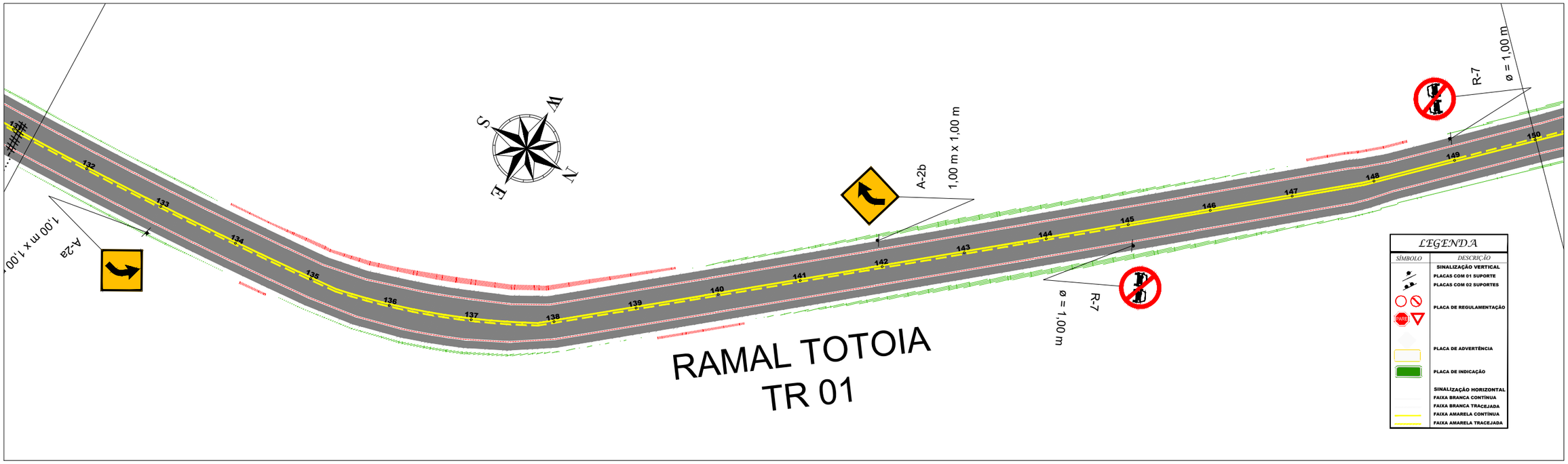
Metros
20 0 20 40
1:1000

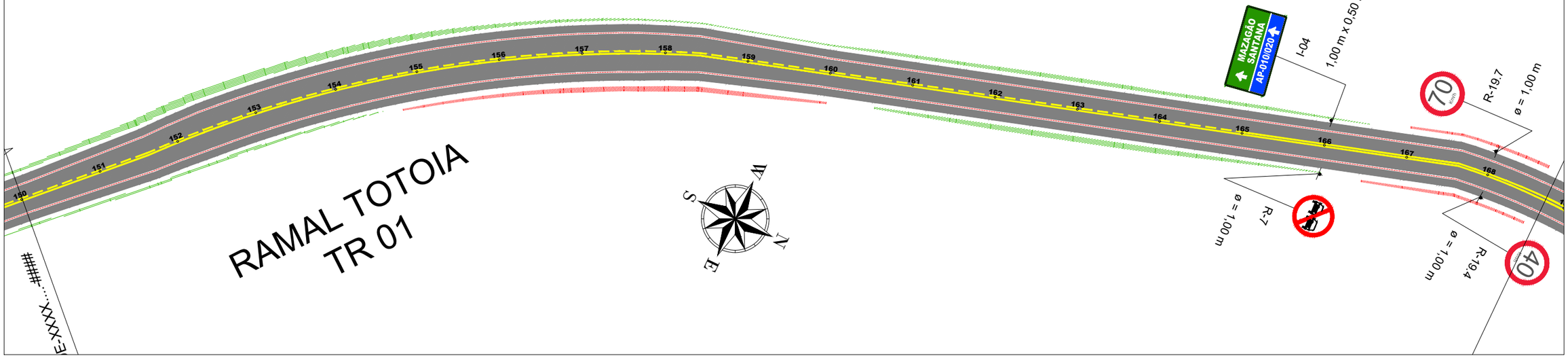
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**	CONTEÚDO: TRECHO 01			
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 / STATUS: PROJETO EXECUTIVO / ESCALA: Indicada / TIPO: SIN / 13/20

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





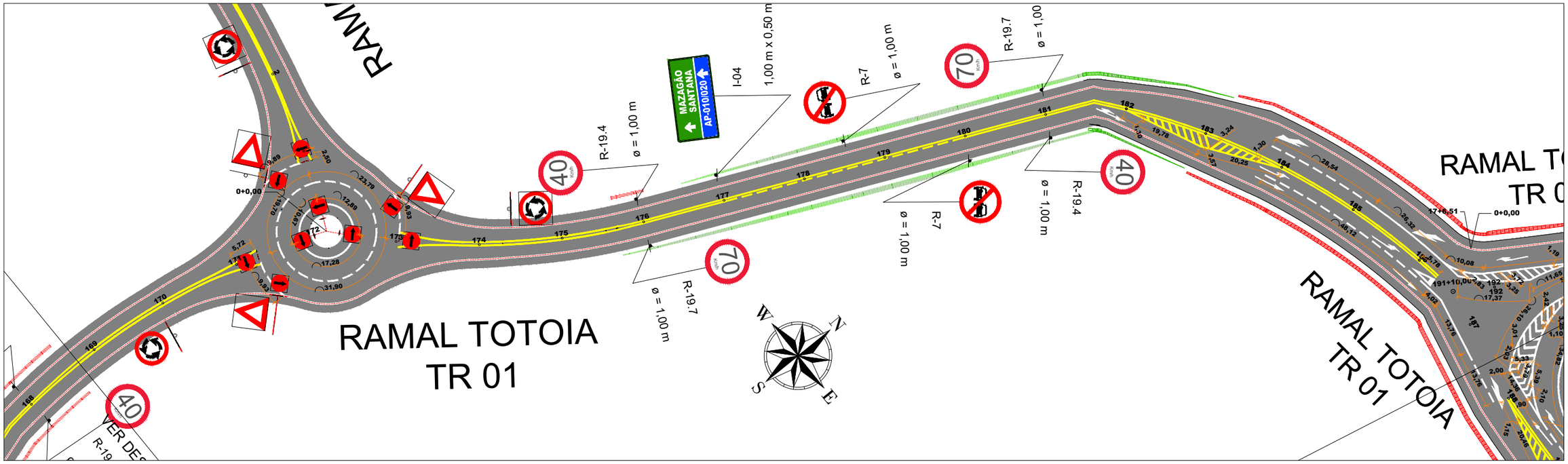
Metros
20 0 20 40
1:1000

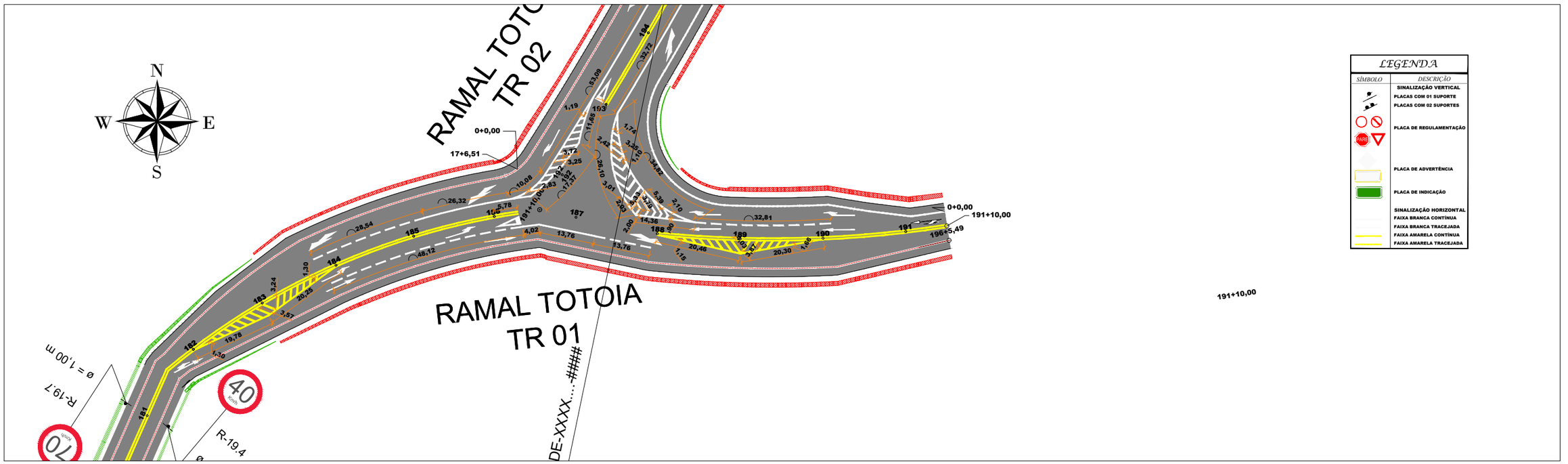
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: SIN · **14/20**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	SINALIZAÇÃO VERTICAL
	PLACAS COM 01 SUPORTE
	PLACAS COM 02 SUPORTES
	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO
	PLACA DE ADVERTÊNCIA
	PLACA DE INDICAÇÃO
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
	FAIXA BRANCA CONTÍNUA
	FAIXA BRANCA TRACEJADA
	FAIXA AMARELA CONTÍNUA
	FAIXA AMARELA TRACEJADA

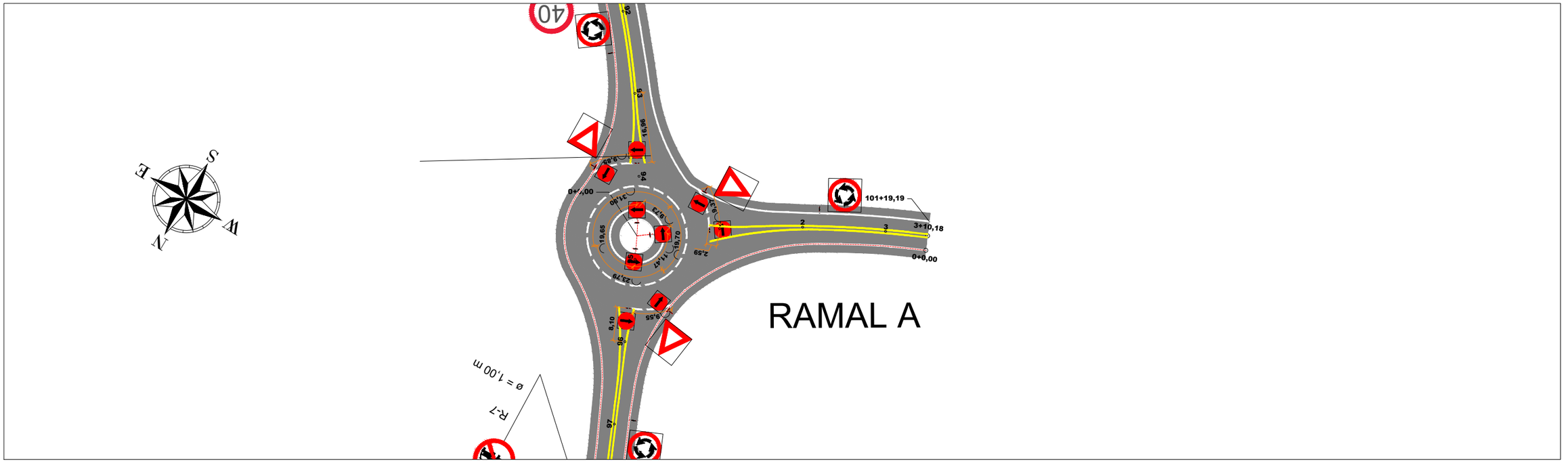
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 01
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: SIN
			15/20

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	SINALIZAÇÃO VERTICAL
	PLACAS COM 01 SUPORTE
	PLACAS COM 02 SUPORTES
	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO
	PLACA DE ADVERTÊNCIA
	PLACA DE INDICAÇÃO
	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
	FAIXA BRANCA CONTÍNUA
	FAIXA BRANCA TRACEJADA
	FAIXA AMARELA CONTÍNUA
	FAIXA AMARELA TRACEJADA

Metros
20 0 20 40
1:1000

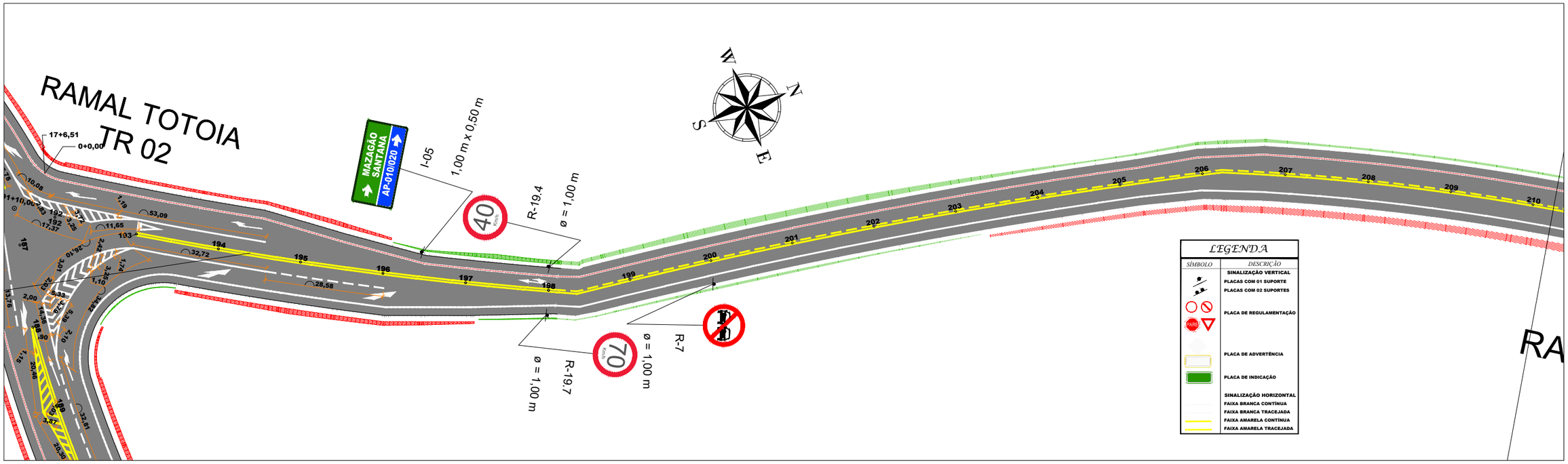
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

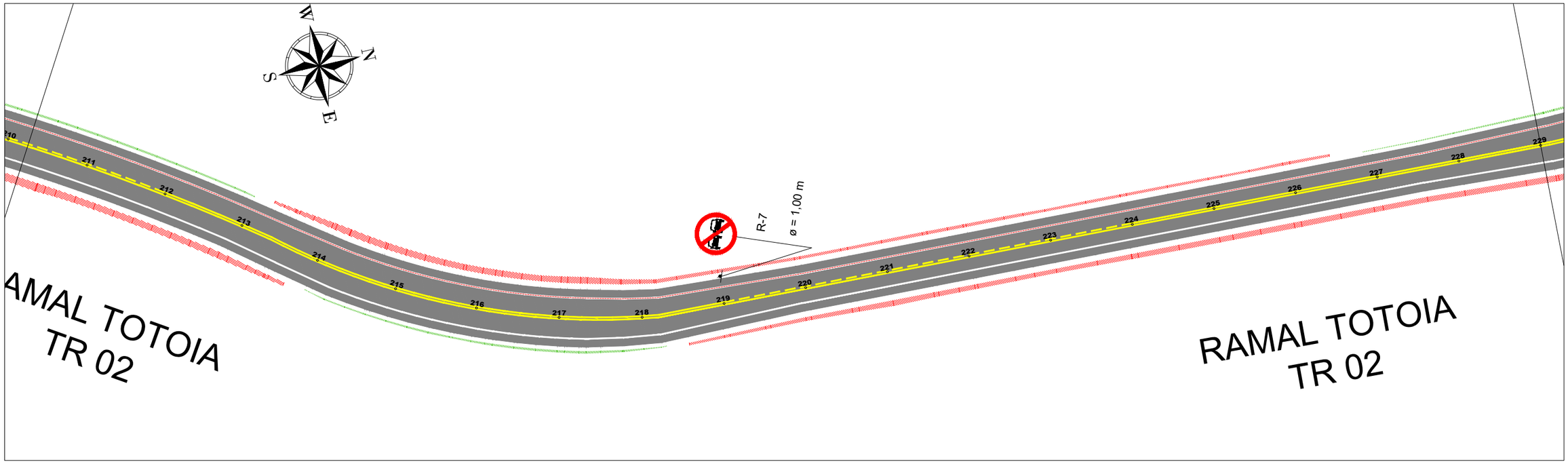
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL A E B
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **SIN**

16/20

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





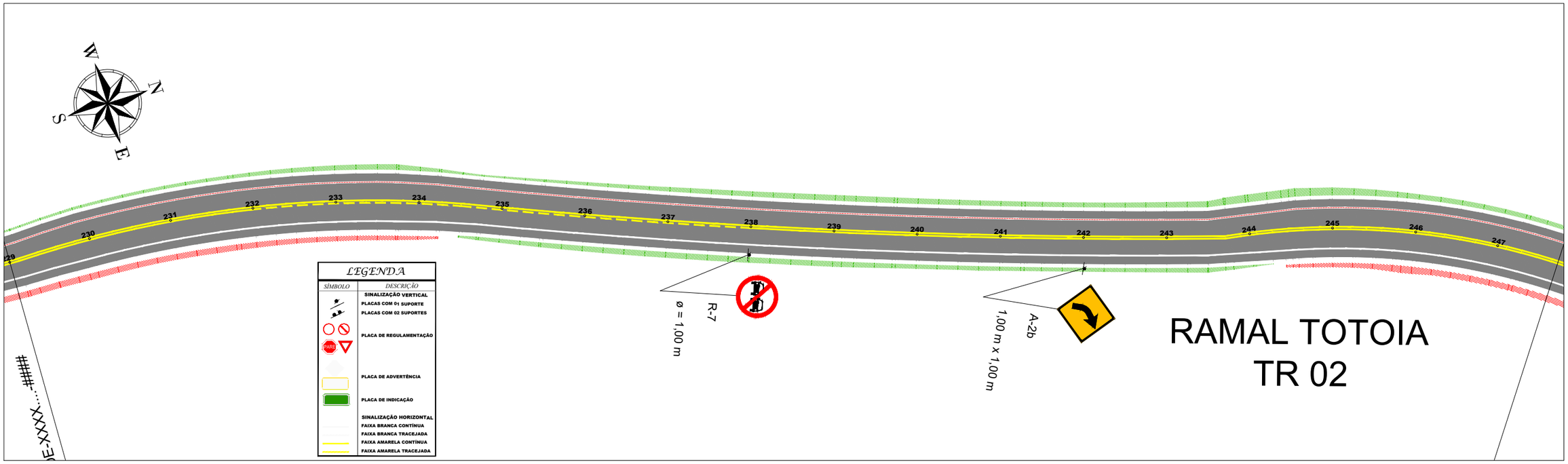
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**	CONTEÚDO: TRECHO 02		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**17/20**
							ESCALA: Indicada	TIPO: **SIN**	

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



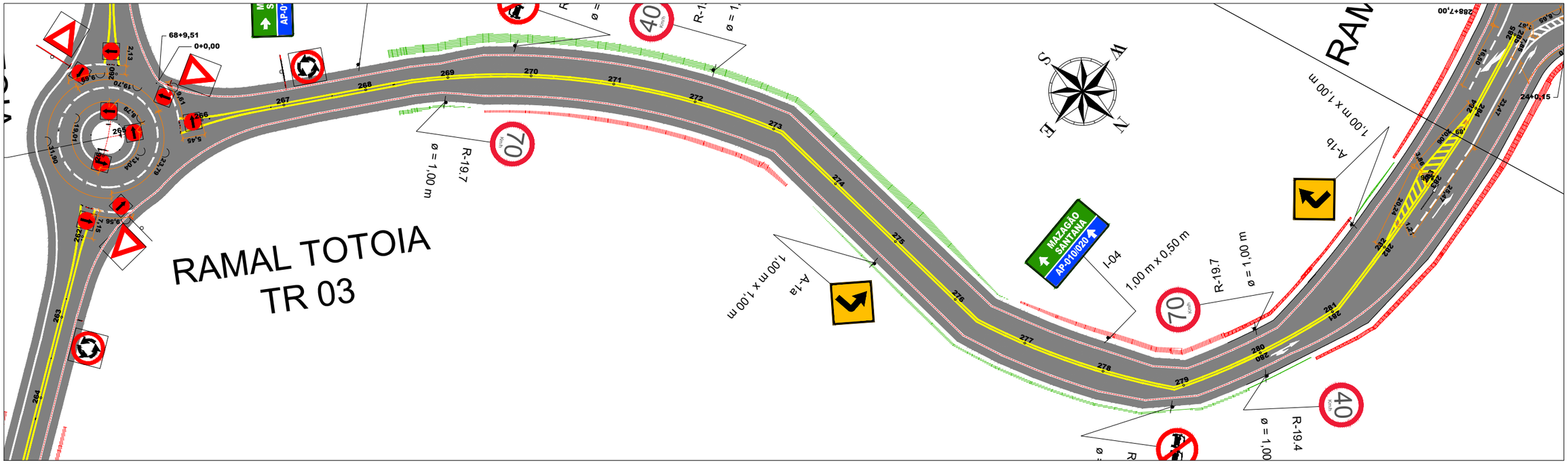
Metros
20 0 20 40
1:1000

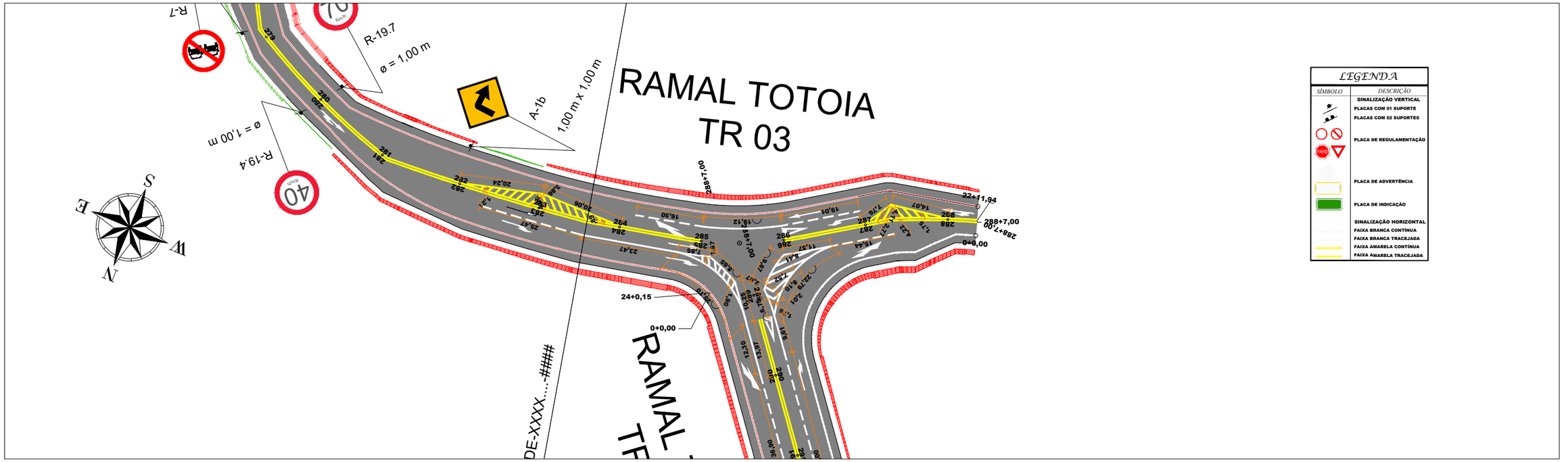
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 02
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: SIN · 18/20

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





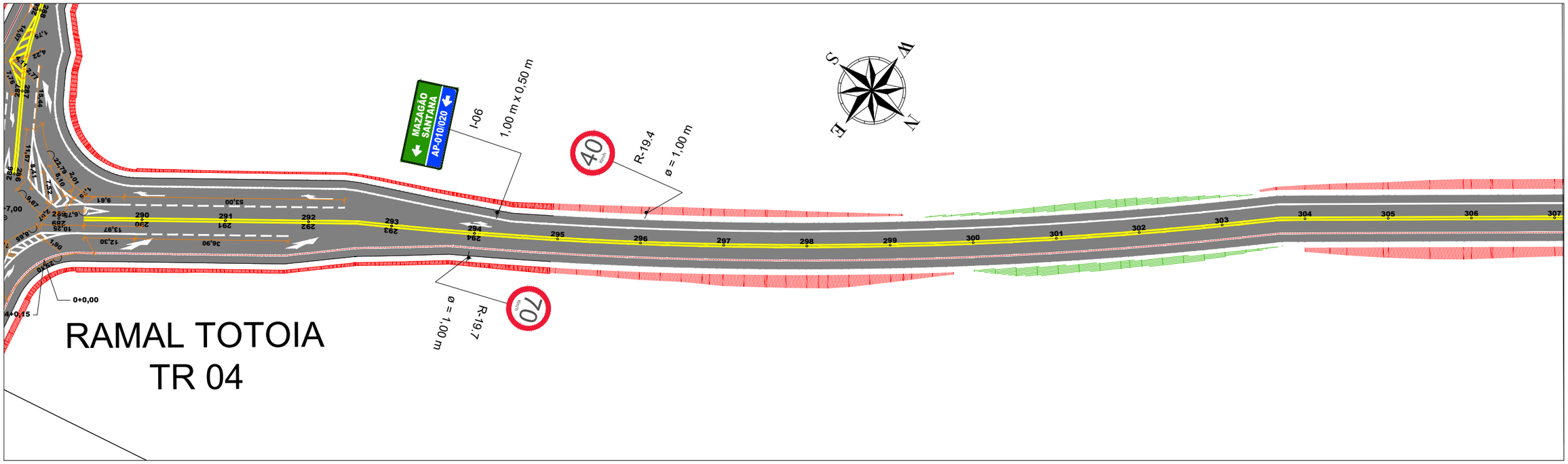
01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

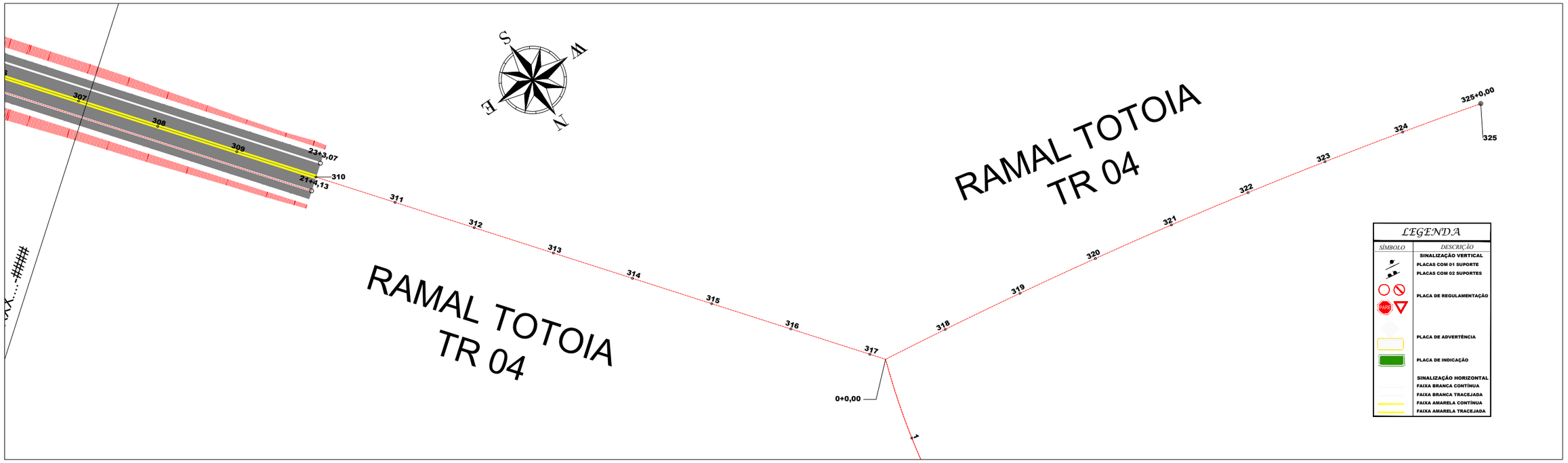
Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 03
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: SIN	19/20

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

FORMATO: A3





01 RAMAL DA TOTOIA
Esc.: 1:1000

Metros
20 0 20 40
1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: TRECHO 04
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: SIN · 20/20

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

RELATÓRIO PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 01
PROJETO EXECUTIVO

Abril de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SUMÁRIO

1 DADOS DO PROJETO 3
1.1 ENDEREÇO 3
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 3
2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 4
3 INTRODUÇÃO 4
4 CONCEPÇÃO DO PROJETO 5
4.1 Discriminação do projeto 5
5 DIMENSIONAMENTO DA LUMINÂNCIA 6
5.1 Especificações das luminárias 8
5.2 Especificações do ponto de luz 9
5.3 Resultados do dimensionamento das luminárias 10
6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 10
6.1 Transformador de 45 kVA e Para-raios 10
6.2 Chave Fusível Tipo “C” 10
6.3 Caixa de Inspeção aterramento 11
6.4 Haste de Aterramento e Diagrama Unifilar do Sistema Elétrico 11
6.5 Malha de Aterramento Primário para Proteção Contra Surtos 11
6.6 Poste de Concreto Duplo T com 12 Metros de Altura 11
6.7 Luminária LED de 200W e Relé Fotoelétrico 12
6.8 Quadro de Cargas 12
7 CONCLUSÃO 12

MARVIVA
CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 DADOS DO PROJETO

<table>
<tr><td>ASSUNTO:</td><td>RELATÓRIO PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA</td><td>RPILU 01
Rev.: 00</td></tr>
<tr><td>OBJETO:</td><td colspan="2">ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ÁREAS:

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m²

PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....26.042,67 m²

TOTAL A CONSTRUIR
87.995,67 m²</td><td>_____
PROPRIETÁRIO:
CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

Marcus Vinicius V. Nascimento
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 210 169 654-1
_____
AUTOR DO PROJETO:
Marcus Vinícius V. Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1</td></tr>
</table>

1.1 ENDEREÇO

MUNICÍPIO DE SANTANA/AP – RAMAL DA TOTOIA

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LATITUDE: 0°02'43.6"S
LONGITUDE: 51°15'17.0"W

3 INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta o Projeto Executivo de Iluminação Pública para o Ramal da Totoia, localizado no município de Santana-AP. O projeto foi desenvolvido em conformidade com as normas ABNT NBR5101, ABNT NBR5110 e NTD 02, com o objetivo de oferecer uma infraestrutura de iluminação que contribua para a segurança viária, além de segurança, orientação e sinalização específicas para os usuários da rodovia. Isto visa detalhar as etapas e especificações do projeto, fundamentadas no relatório nas características geométricas da via, no volume de tráfego projetado e nas necessidades de visibilidade e segurança para motoristas e pedestres.

Considerando o papel essencial da iluminação pública na redução de acidentes e no aumento da mobilidade, o projeto busca implementar um sistema de sinalização eficiente ao longo do ramal. Dessa forma, o sistema proposto tem como objetivo final garantir o fluxo seguro e ordenado de veículos e pedestres, promovendo um ambiente mais seguro e bem iluminado para todos os usuários.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4 CONCEPÇÃO DO PROJETO

A concepção do projeto de iluminação pública para uma rodovia visa proporcionar um sistema de iluminação eficiente e seguro, atendendo às necessidades de visibilidade e conforto dos usuários, bem como à redução de acidentes. Em projetos rodoviários, a iluminação pública é essencial para melhorar a orientação visual, facilitar a identificação de obstáculos e pedestres, além de contribuir para a fluidez e segurança do tráfego, especialmente durante a noite e em condições de baixa visibilidade.

Este projeto de iluminação é desenvolvido com base nas normas técnicas e diretrizes de segurança viária, levando em consideração características como a geometria da via, volume de tráfego previsto e condições ambientais da região. A escolha dos tipos de iluminação e a disposição dos postes são planejadas para garantir uma cobertura uniforme da iluminação, reduzindo áreas de sombra e minimizando o ofuscamento. A seleção da intensidade e temperatura da cor das luzes é projetada para otimizar a visibilidade sem comprometer o conforto visual dos motoristas e pedestres.

Para garantir uma eficiência energética e sustentável, o projeto considera o uso de luminárias de LED, que proporcionam uma iluminação de alta qualidade com baixo consumo de energia. Também são considerados sistemas de controle inteligentes, que permitem ajustar a intensidade da iluminação de acordo com as condições de tráfego e tráfego, proporcionando maior economia de energia e aumentando a vida útil do sistema de iluminação.

Em resumo, o projeto de iluminação pública para a rodovia é concebido para criar um ambiente seguro e funcional, promovendo uma visibilidade adequada a todos os usuários da via e contribuindo para a segurança viária e para o desenvolvimento socioeconômico da região atendida.

4.1 Discriminação do projeto

O projeto de iluminação pública do Ramal da Totoia é discriminado de forma detalhada em um conjunto de pranchas que abrange as especificações técnicas e a localização dos componentes a serem instalados. A seguir, cada prancha é descrita conforme o conteúdo técnico apresentado:

- **Pranchas 01 a 05:** Exibem os detalhes construtivos de componentes essenciais, com ilustrações e especificações para cada item, incluindo:
  - Transformador de 45 kVA e para-raios;
  - Chave de substituição do tipo “C”;
  - Caixa de fiscalização e caixa de passagem para cabos;
  - Haste de aterramento de e diagrama unifilar do sistema elétrico;
  - Malha de aterramento primário para proteção adicional contra surtos;
  - Poste de concreto duplo T com 12 metros de altura;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

    - Luminária LED de 200W e relé fotoelétrico, que controlará o acionamento das luminárias em função da luminosidade no Quadro de cargas, que dimensiona as demandas elétricas e distribui a energia.
- **Prancha 05:** Além de conter os detalhes, também apresenta o quadro de materiais, listando detalhadamente todos os itens necessários para a execução do projeto, como os modelos de luminárias, transformadores, dispositivos de segurança e os postes de concreto a serem utilizados.
- **Pranchas 06 a 13:** Apresentamos a planta baixa do Ramal da Totoia, onde é detalhado o projeto de iluminação, incluindo a localização precisa dos elementos principais, tais como postes de concreto duplo T (altura de 12 metros), postes já existentes, iluminados de LED de 200W, transformador de 45 kVA, para-raios e relés fotoelétricos. Nessas pranchas, também é exibida a rede de distribuição aérea a ser instalada ao longo do ramal. As pranchas incluem uma legenda completa para facilitar a identificação e compreensão dos componentes específicos.

Esse conjunto de pranchas fornece uma visão técnica completa para a melhoria do sistema de iluminação pública no Ramal da Totoia, garantindo que todos os elementos estejam devidamente especificados e instalados em conformidade com as normas de segurança e eficiência energética.

5 DIMENSIONAMENTO DA LUMINÂNCIA

O dimensionamento da luminância é um aspecto essencial no planejamento de sistemas de iluminação, sendo fundamental para garantir o conforto visual, a eficiência energética e a segurança nos ambientes. Esse processo envolve a definição da quantidade e qualidade de luz necessária para um espaço, de modo que atenda aos critérios funcionais e estéticos, sem provocar desconforto visual. A luminância refere-se ao brilho percebido de uma superfície ou objeto e depende da intensidade da luz e das características das superfícies onde a luz incide. Portanto, o dimensionamento da luminância considera fatores como a natureza das tarefas realizadas no local, a arquitetura e os materiais presentes, além da influência da luz natural, resultando em um projeto de iluminação que busca a melhor distribuição luminosa e um consumo de energia otimizado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Classificação da via

Conforme os parâmetros especificados no subitem 4.2 da NBR 5101/2024, a via foi definida como pertencente à classe M (vias específicas ao tráfego motorizado), conforme demonstrado na tabela a seguir:

Tabela 1 – Parâmetros para determinação da classe de iluminação M

Parâmetros	Opções	Valor de ponderação *VP*	*VP*
Velocidade	Muito alta □ 80 km/h	2	1
	60 km/h □ alta □ 80 km/h	1	
	40 km/h □ moderada □ 60 km/h	0	
Volume de tráfego	Alto □ 1 200/h	1	-1
	Moderado - 600/h a 1 200/h	0	
	Baixo □ 600/h	□1	
Separação das faixas de direção	Não	1	1
	Sim	0	
Densidade de interseções	Alta □ 3/km	1	0
	Moderada □ 3/km	0	
Veículos estacionados	Presentes	0,5	0
	Ausentes	0	
Luminância ambiente	Alta	1	-1
	Moderada	0	
	Baixa	□1	
Sinalização e controle de tráfego	Ruins [c]	0,5	0
	Moderados ou bons	0	
Soma dos valores de ponderação VPS			0

Após o levantamento realizado na tabela anterior aplica-se a formula a seguir:

Número de classe de iluminação M = 6 – VPS

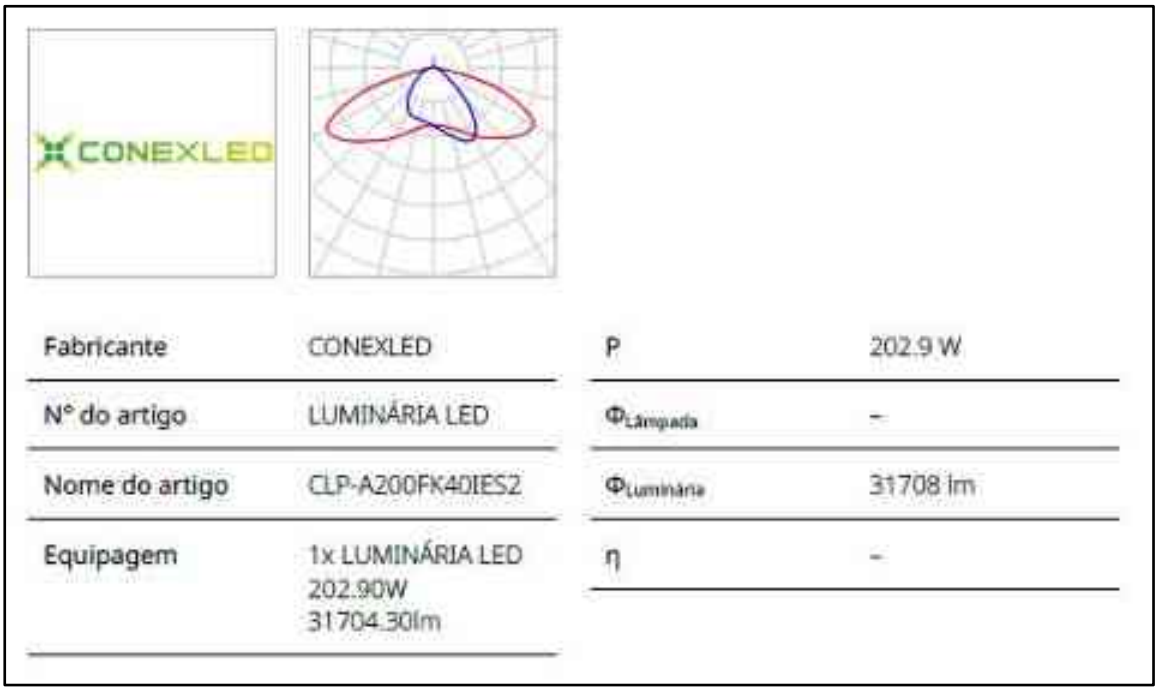
Logo, a classe de iluminação a ser utilizada será M6.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Tabela 2 – Requisitos de iluminação para a classe de iluminação M

Classes de iluminação	Superfície da via			Incremento de limiar	Iluminância sadjacentes à via
	$L_{méd}$ (cd/m²) (mínimo mantido)	U_O	U_L	f_{TI} (%)	EIR
M1	2,00	0,40	0,65	14	0,45
M2	1,50	0,40	0,65	14	0,45
M3	1,00	0,40	0,60	15	0,45
M4	0,75	0,40	0,60	16	0,45
M5	0,50	0,35	0,35	16	0,45
M6	0,30	0,35	0,35	16	0,45

5.1 Especificações das luminárias



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

5.2 Especificações do ponto de luz

CLP-A200FK40IES2 (unilateral em cima)

Distância entre postes	40.000 m
(1) Altura de ponto de luz	11.000 m
(2) Saliência de ponto de luz	0.000 m
(3) Inclinação de braço extensor	0.0°
(4) Comprimento braço extensor	2.000 m
Horas de funcionamento anual	4000 h; 100.0 %; 202.9 W
Wattage / rota	5072.5 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensidades luminosas máx. Em todas as direções que, em uma luminária corretamente instalada, formam o ângulo dado com os verticais inferiores.	≥ 70°: 585 cd/klm ≤ 80°: 115 cd/klm ≥ 90°: 0.60 cd/klm
Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em cd/klm) para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem-se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201-2015.	G*2
Classe de índice de encandeamento	D.3
MF	0.80

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

5.3 Resultados do dimensionamento das luminárias

Resultados para os campos de avaliação

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

	Tamanho	Calculado	Nominal	Check
Pista acostamento 2 (C5)	E_m	29.97 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_0[2]	0.51	≥ 0.18	✓
Pista de rodagem 1 (M6)	L_m	2.67 cd/m²	≥ 0.30 cd/m²	✓
	U_0	0.59	≥ 0.35	✓
	U_l[2]	0.58	≥ 0.35	✓
	TI[2]	10 %	≤ 16 %	✓
	R_{EI}[2]	0.61	-	
Pista acostamento 1 (C5)	E_m	25.91 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_0[2]	0.77	≥ 0.18	✓

6 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1 Transformador de 45 kVA e Para-raios

- **Especificação Técnica**: Transformador trifásico com potência nominal de 45 kVA, tensão de entrada de 13,8 kV e saída de 220/127 V. Projetado para operação em redes aéreas de distribuição, conta com isolamento em óleo mineral e proteção contra sobrecarga.
- **Para-raios**: Instalação de para-raios com capacidade de descarga de 15 kA, desenvolvida para proteção contra surtos atmosféricos e sobretensões transitórias.
- **Instalação**: Fixar o transformador em uma estrutura robusta ou no topo do poste de concreto, obedecendo às normas de segurança. Instale os parâmetros conectados diretamente à fase de entrada do transformador e aterrá-lo-á especificamente para evitar falhas.

6.2 Chave Fusível Tipo “C”

- **Especificação Técnica**: Chave fornecida do tipo "C" para proteção contra curto-circuito e sobrecargas, projetada para fácil substituição de fusíveis em redes de distribuição.
- **Instalação**: Instalar a chave estrutural entre o transformador e a rede de distribuição. Montar em altura acessível para manutenção, com distância

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

segura de outros componentes. Conecte o sistema de aterramento para garantir proteção adicional.

6.3 Caixa de Inspeção aterramento

- **Especificação Técnica**: Caixa de inspeção do aterramento será circular em concreto pré-moldado com tampa em concreto, resistente a intempéries, será circular com diâmetro de 30cm.
- **Instalação**: Colocar uma caixa de inspeção do aterramento de acordo com o projeto. Posicionar as caixas na base do poste indicado em projeto, a uma profundidade de 0,30 metros, garantindo que estejam niveladas ao solo e com tampas corretamente inseridas.

6.4 Haste de Aterramento e Diagrama Unifilar do Sistema Elétrico

- **Técnica**: Haste de aterramento Ø5/8x3.000mm com 3 metros de comprimento e revestimento de cobre para excelente condutividade e resistência à corrosão.
- **Instalação**: Instalar a haste de aterramento na base do poste de concreto ou em um ponto de aterramento designado. Enterrar em profundidade suficiente para garantir baixo nível de resistência de aterramento. Conectar ao sistema de aterramento do transformador, conforme indicado no diagrama unifilar.

6.5 Malha de Aterramento Primário para Proteção Contra Surtos

- **Especificação Técnica**: Malha de aterramento em cabos de cobre nu, projetada para dispersar correntes de surtos e garantir a segurança do sistema.
- **Instalação**: Dispor a malha de aterramento ao redor da base do transformador e dos postes principais, enterrando os cabos a uma profundidade de 0,5 metros. Conecte os cabos de aterramento aos dispositivos de proteção e aos para-raios.

6.6 Poste de Concreto Duplo T com 12 Metros de Altura

- **Especificação Técnica**: Poste de concreto armado, com altura de 12 metros e capacidade para suportar transformadores e luminárias, conforme normas de resistência e estabilidade.
- **Instalação**: Posicionar o poste no ponto marcado no projeto. Escavar uma base com profundidade mínima de 1,70 metros, preencher com concreto e fixar o poste garantindo verticalidade. Aguarde a cura do concreto antes de obrigar a instalação de componentes elétricos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.7 Luminária LED de 200W e Relé Fotoelétrico

- **Técnica**: Luminária LED de 200W, com facho de luz otimizado para iluminação viária e índice de proteção IP65, que oferece alta especificação de durabilidade e eficiência energética. Relé fotoelétrico para acionamento automático conforme a variação da luz natural.
- **Instalação**: Fixar a iluminação no braço do poste, ajustando o ângulo de iluminação para cobertura uniforme da via. Conecte o relé fotoelétrico para que a iluminação seja ativada automaticamente ao anoitecer. Verifique as conexões elétricas e proteção contra intempéries.

6.8 Quadro de Cargas

- **Especificação Técnica**: Quadro de distribuição com barramentos de cobre, interruptores dimensionados conforme demanda elétrica do sistema e proteção contra sobrecargas.
- **Instalação**: Fixar o quadro em local de fácil acesso, próximo ao transformador ou na base do poste principal. Conecte os interruptores e o sistema de aterramento conforme o diagrama unifilar, distribuindo a carga de maneira equilibrada.

7 CONCLUSÃO

O Projeto Executivo de Iluminação Pública para o Ramal da Totoia, no município de Santana-AP, foi elaborado para fornecer uma infraestrutura de iluminação eficiente, segura e rigorosa. A implementação deste sistema de iluminação contribuirá significativamente para a segurança viária, oferecendo melhor visibilidade e orientação para motoristas e pedestres, especialmente durante o período noturno e em condições de baixa visibilidade.

As especificações técnicas e detalhamento dos componentes, distribuídas nas pranchas descritas no projeto, garantem que cada etapa de instalação e cada material atendam aos padrões de qualidade e segurança, desde a escolha dos postes e luminárias até os sistemas de aterramento e proteção contra surtos. O uso de iluminação de LED, juntamente com o relé fotoelétrico, representa um compromisso com a sustentabilidade e a eficiência energética, garantindo um consumo de energia otimizado e uma redução nos custos de operação e manutenção.

Além disso, o projeto foi concebido considerando a facilidade de manutenção e durabilidade dos equipamentos, elementos essenciais para um sistema que desempenha um papel crucial na redução de acidentes e na melhoria da mobilidade. Assim, este projeto contribui para o desenvolvimento socioeconômico da região, promovendo um ambiente mais seguro, moderno e sustentável para todos os seus usuários.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Santana-AP, 08 de abril de 2025.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

LISTA DE MATERIAL

SUBESTAÇÃO			
Poste de concreto armado duplo T - Existente		Cabo de alumínio 2AWG	10 m
Alça dupla preformada de distribuição	2 pç	Condutor de cobre nú 16mm²	12 m
Isolador do tipo pilar NBI 110KV	2 pç	Conector tipo parafuso fendido de bronze	2 pç
Pino de isolador	2 pç	Condutor de cobre nú 50mm²	5 m
Cruzeta de concreto de 2400mm	2 pç	Haste de aço cobreada	3 pç
Parafuso de cabeça quadrada Ø16mm	4 pç	Chave fusível de distribuição 100A 15kV	2 pç
Sela para cruzeta	2 pç	Porta-fusível de distribuição	2 pç
Parafuso cabeça abaulada de Ø16x150mm	10 pç	Transformador trifásico 45kVA	1 pç
Arruela quadrada de Ø18x38mm	30 pç	Suporte de transformador para poste duplo T	2 pç
Mão francesa plana 619mm	4 pç	Armação secundária	2 pç
Parafuso cabeça quadrada de Ø16x125mm	4 pç	Isolador roldana	4 pç
Parafuso de cabeça abaulada de Ø16x45mm	10 pç	Conector paralelo para cbo de 50mm²	8 pç
Parafuso de cabeça quadrada de Ø16mm (tirante)	2 pç	Condutor de cobre isolado 50mm²	15 pç
Porca quadrada de 24mm - rosca M16x2"	20 pç	Eletroduto de ferro galvanizado 3"	10 pç
Pára-raios de distribuição	2 pç	Curva 135º ou cabeçote 3"	1 pç
Conector a compressão ou paralelo	4 pç	Caixa de medição padrão CEA para medição indireta	1 pç

Iluminação	
Poste em concreto duplo T 12m	158 pç
Poste em concreto Circular 12m	3 pç
Isolador tipo roldana	161 pç
Conector de derivação perfurante 120mm	340 pç
Cinta de suporte luminária	340 pç
Luminária LED para iluminação pública 200W	170 pç
Braço de iluminação pública em aço galvanizado 1,50m	170 pç
Relé fotoelétrico resistivo 2 funções, 1000W, 220V	170 pç
Haste de aterramento 5/8" x 2,40m	32 pç
Caixa de inspeção de aterramento circular d= 30cm	32 pç
Cabo de cobre isolado 470/750V 6mm²	1405 m
Cabo de alumínio multiplexado quadruplex 4x120mm²	6150 m

01 QUADRO DE MATERIAIS

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352
CLIENTE: CODEVASF
PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
PROJETO: ILUMINAÇÃO PÚBLICA
CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA QUADRO DE MATERIAL

ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil
VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil
LOCAL: Santana/AP
DATA: ABR/2025

PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

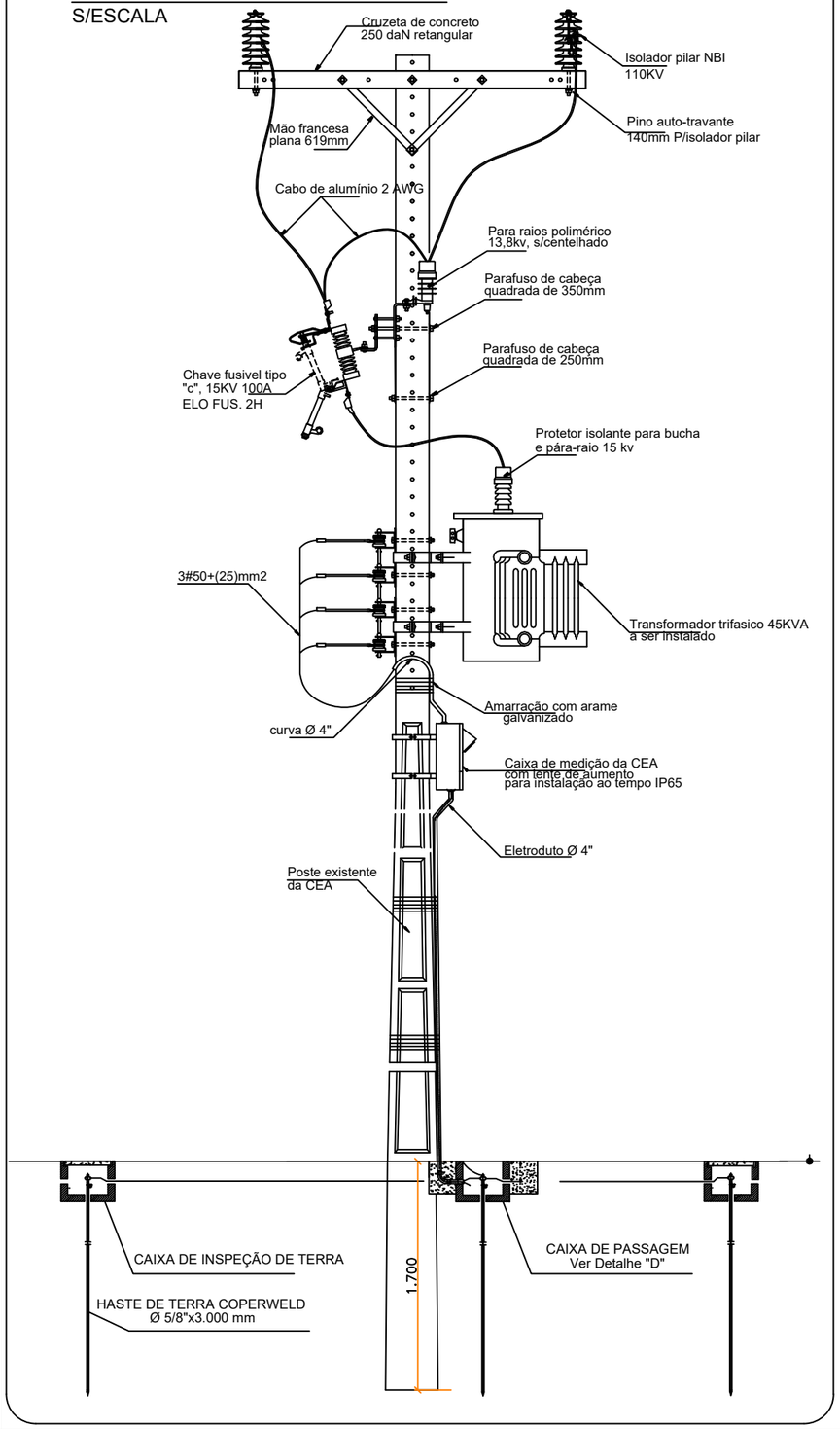
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ

ANO: 2025
STATUS: PROJETO EXECUTIVO
ESCALA: Indicada
TIPO: ILU
01/13

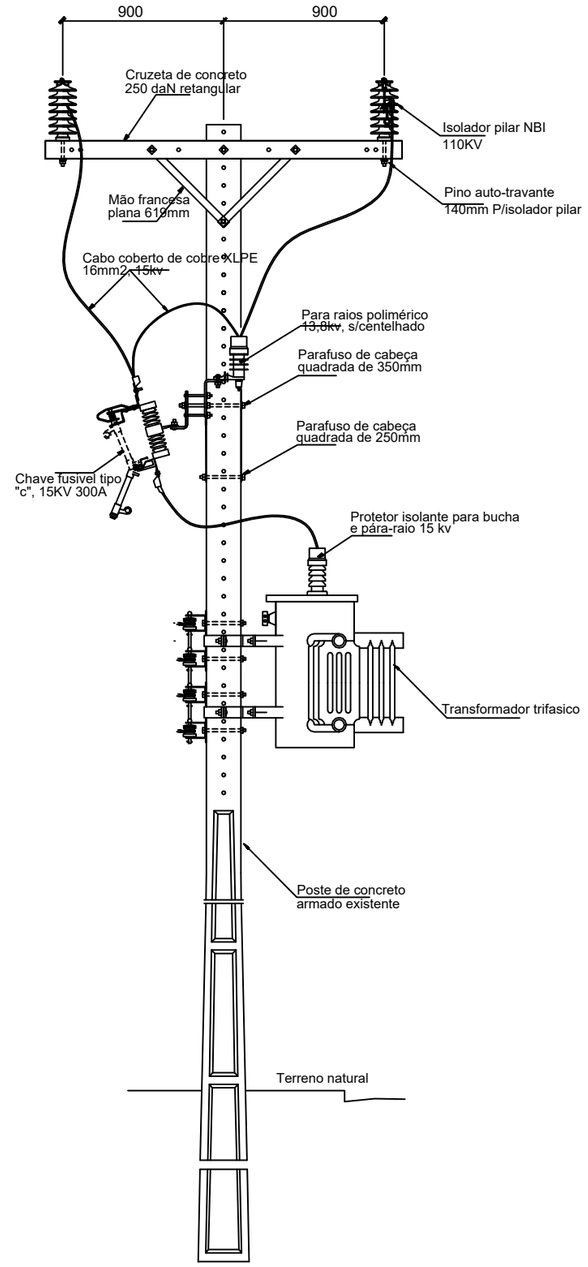
FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

DETALHE 2/ VISTA FRONTAL
S/ESCALA



DETALHE 2 VISTA FRONTAL
S/ESCALA



01 DETALHES

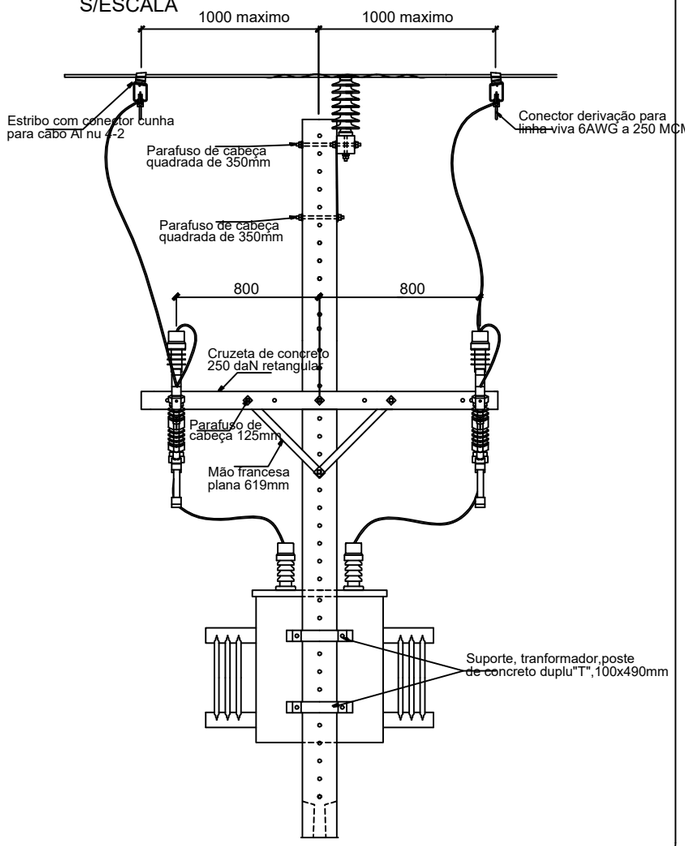
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA DETALHES
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **ILU**
02/13			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

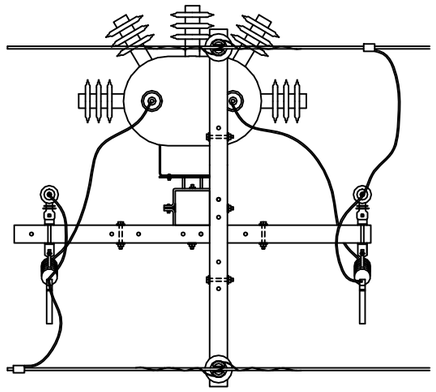
DETALHE 2 VISTA LATERAL

S/ESCALA



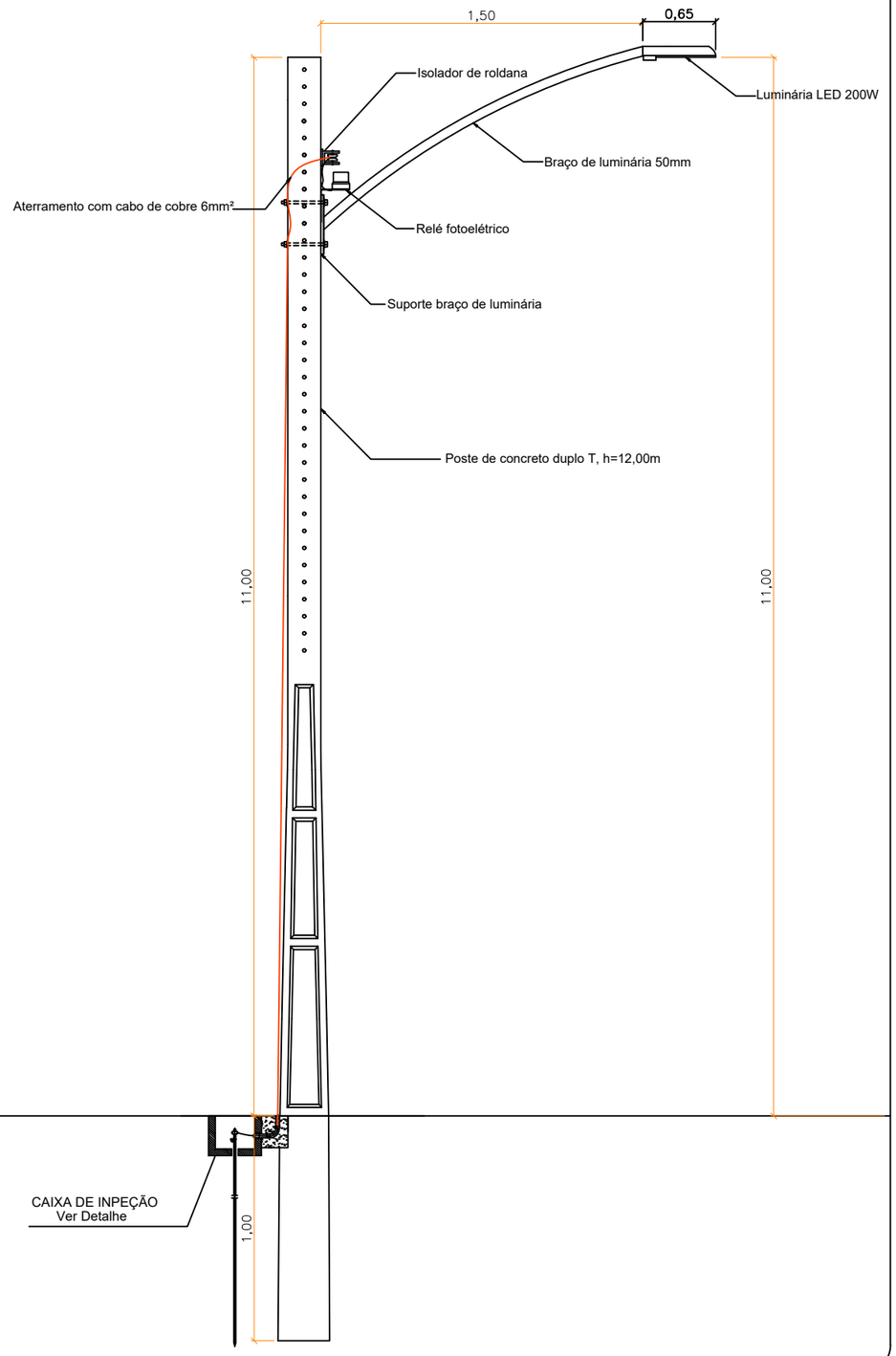
ESTRUTURA-NI-NS-PRCF/ VISTA SUPERIOR

S/ESCALA



DETALHE POSTE ILUMINAÇÃO

S/ESCALA



01 DETALHES

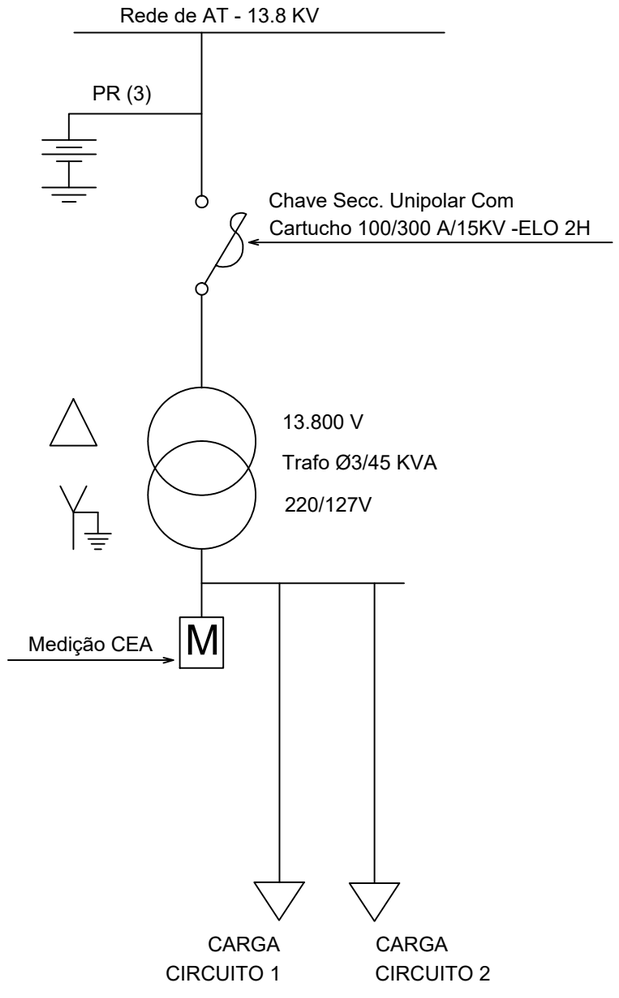
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA DETALHES
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: ILU · **03/13**

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

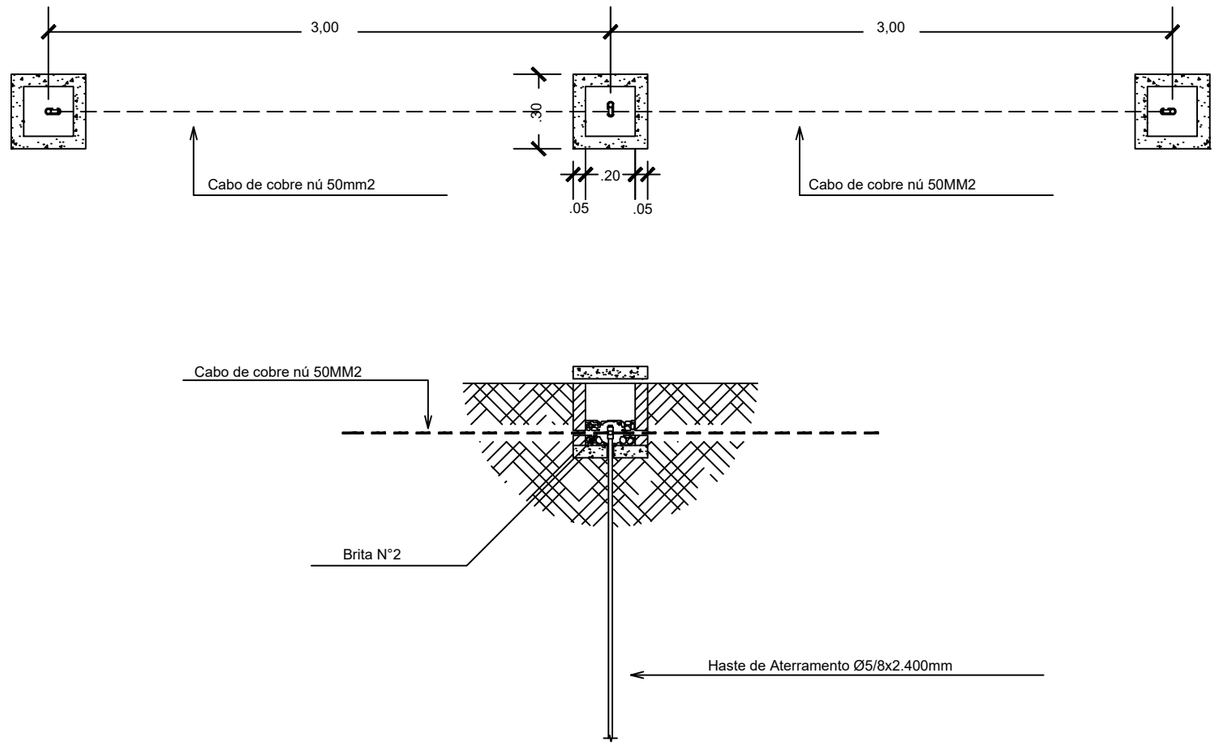
DIAGRAMA UNIFILAR

S/ESCALA



MALHA DE ATERRAMENTO PRIMÁRIO

S/ESCALA



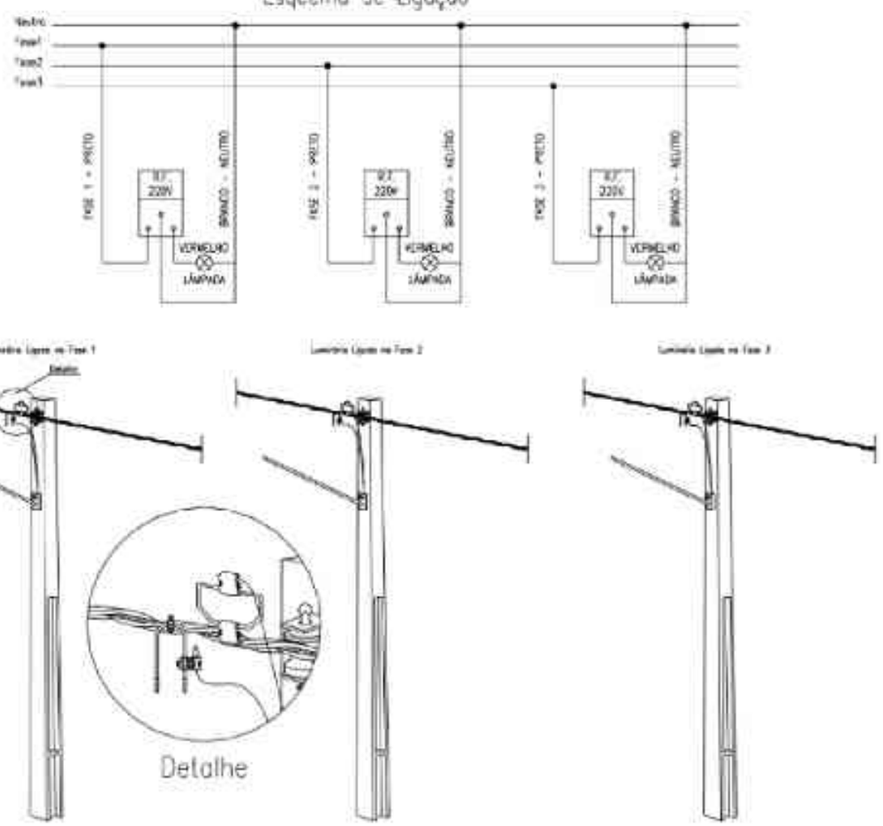
01 DETALHES

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA DETALHES		
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**04/13**
							ESCALA: Indicada	TIPO: **ILU**	

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e



ESQUEMA DE LIGAÇÃO LUMINÁRIAS
S/ESCALA

NOTA:

1. O CABEAMENTO A SER UTILIZADO NA DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS SERÁ MULTIPLEXADO, QUADRUPLEX COM 3 FASES ISOLADAS DE 120mm + NEUTRO NU 120mm.
2. DEVIDO AO DIÂMENTRO DO CABO UTLIZADO, OS CIRCUITOS SAIRÁO DIRETAMENTO DO TRANSFORMADOR, UTILIZANDO O SISTEMA DE MEDIÇÃO INDIRETA PARA CONTABILIZAÇÃO DO CONSUMO, ESTA TAMBÉM DERIVADA DO TRANSFORMADOR E INSTALADO NO ALTO DO POSTE DE ACORDO COM O DETALHE.
3. OS RAMAIS PASSARÃO EM CADA CAIXA DE PASSAGEM AO LONGO DO TRECHO DOS POSTES E ESTAS CAIXAS EMCONTRAM–SE EM MÉDIA À DISTÂNCIA DE 4M
4. DA LUMINARIA ATÉ A CAIXA DE PASSAGEM SERÁ REALIZADA UMA EMENDA DE DERIVAÇÃO DE 120mm² PARA 6mm² para PARA ATERRAMENTO DAS LUMINÁRIAS COM CONECTOR PARAFUSO FENDIDO DE 120MM² ESTE DEVERÁ SER DEVIDAMENTE ISOLADO COM FITA ALTA FUSÃO E UMA CAMADA DE FITA ISOLANTE 3M POR CIMA.
5. O POSTE UTILIZADO SERÁ DUPLO 'T' COM ALTURA TOTAL DE 12,00m A ALTURA DE INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA SERÁ DE 11,00m.

QUADRO DE CARGAS – Q.D – 01

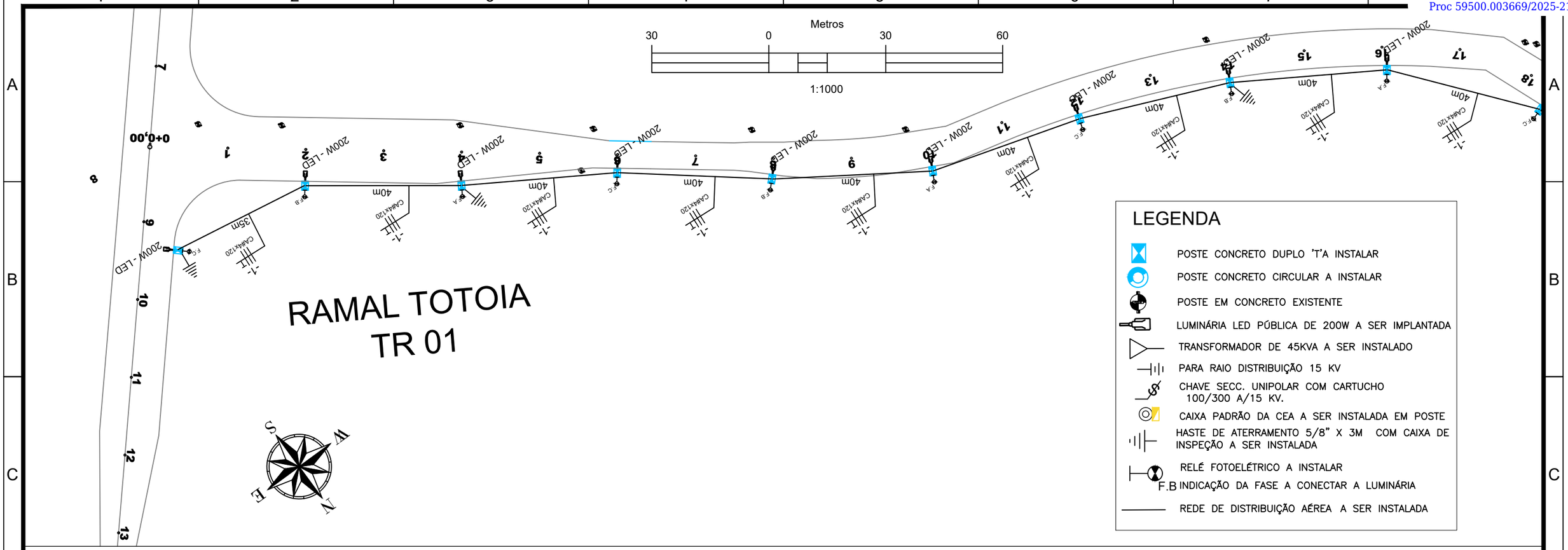
CIRCUITOS	FASE	ILUMINAÇÃO (W)					TOMADAS (W)							POTÊNCIA (W)	DISJUNTOR (A)	CONDUTOR (#mm2)	TENSÃO (V)	FINALIDADE
		12	24	50	100	200	100	300	600	1200	1270	2200	7302					
1	ABC	–	–	–	–	85	–	–	–	–	–	–	–	17000	–	4x120	220	ILUMINAÇÃO
2	ABC	–	–	–	–	85		–	–	–	–	–	–	17000	–	4x120	220	ILUMINAÇÃO
CARGA INSTALADA														34000		3#50(25)	220/127V	

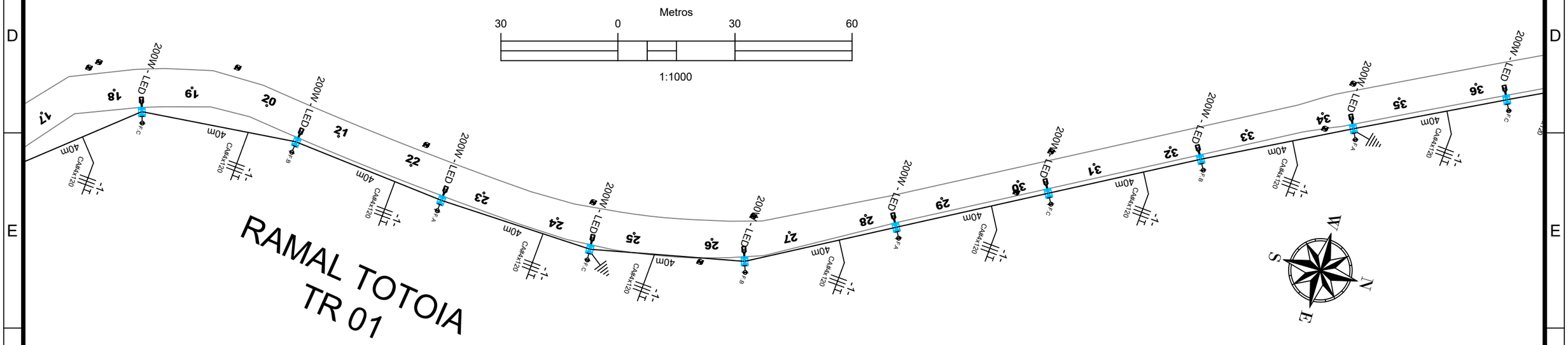
01 DETALHES

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: ILUMINAÇÃO PÚBLICA
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.854-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA DETALHES e QUADRO DE CARGAS
			ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: ILU · 05/13

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





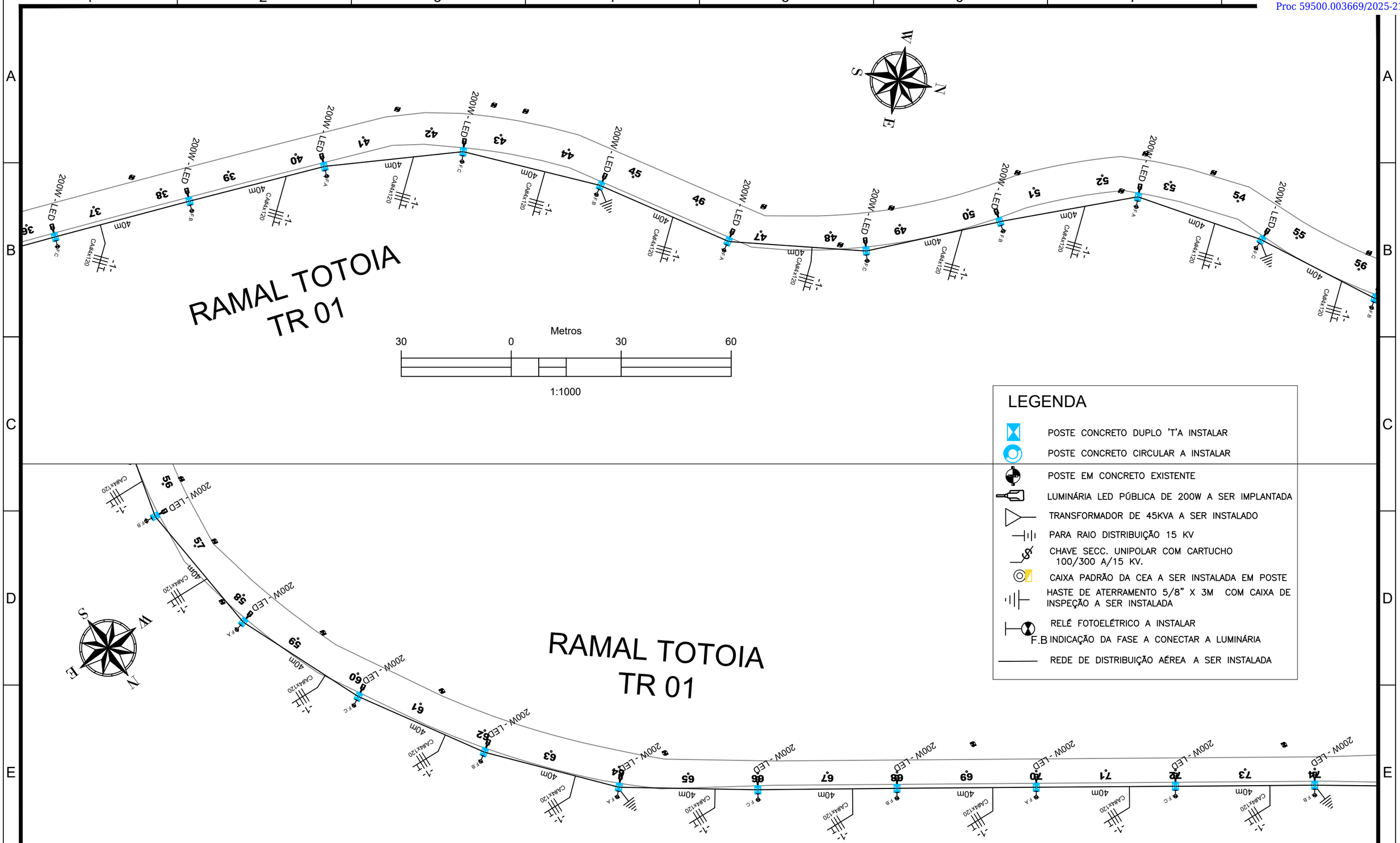
01 ILUMINAÇÃO
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, Engenheiro Civil, CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TRECHO 01
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: **ILU**

06/13

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



LEGENDA

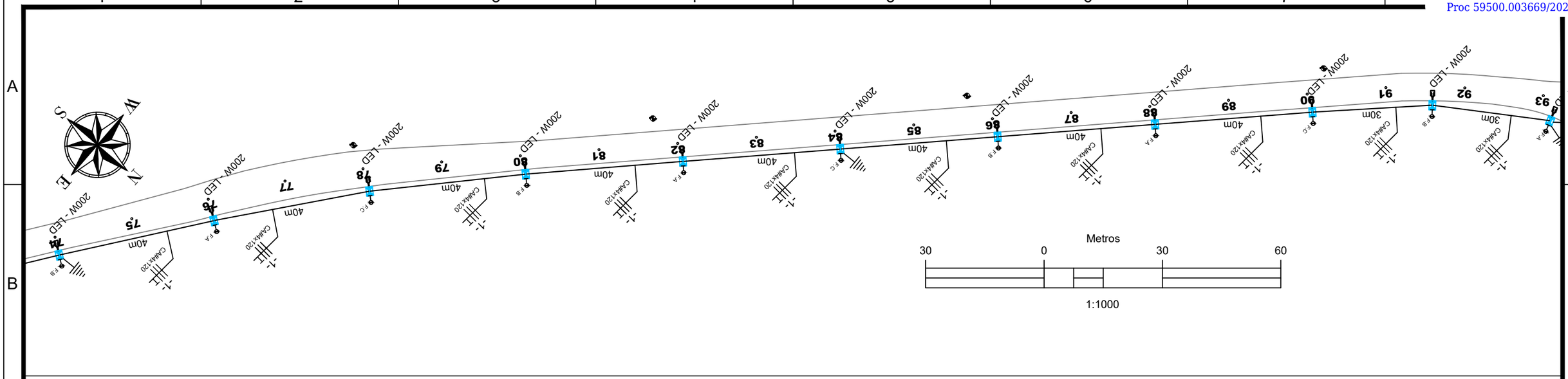
- POSTE CONCRETO DUPLO 'T'A INSTALAR
- POSTE CONCRETO CIRCULAR A INSTALAR
- POSTE EM CONCRETO EXISTENTE
- LUMINÁRIA LED PÚBLICA DE 200W A SER IMPLANTADA
- TRANSFORMADOR DE 45KVA A SER INSTALADO
- PARA RAIO DISTRIBUIÇÃO 15 KV
- CHAVE SECC. UNIPOLAR COM CARTUCHO 100/300 A/15 KV.
- CAIXA PADRÃO DA CEA A SER INSTALADA EM POSTE
- HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M COM CAIXA DE INSPEÇÃO A SER INSTALADA
- RELÉ FOTOELÉTRICO A INSTALAR
- F.B INDICAÇÃO DA FASE A CONECTAR A LUMINÁRIA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA A SER INSTALADA

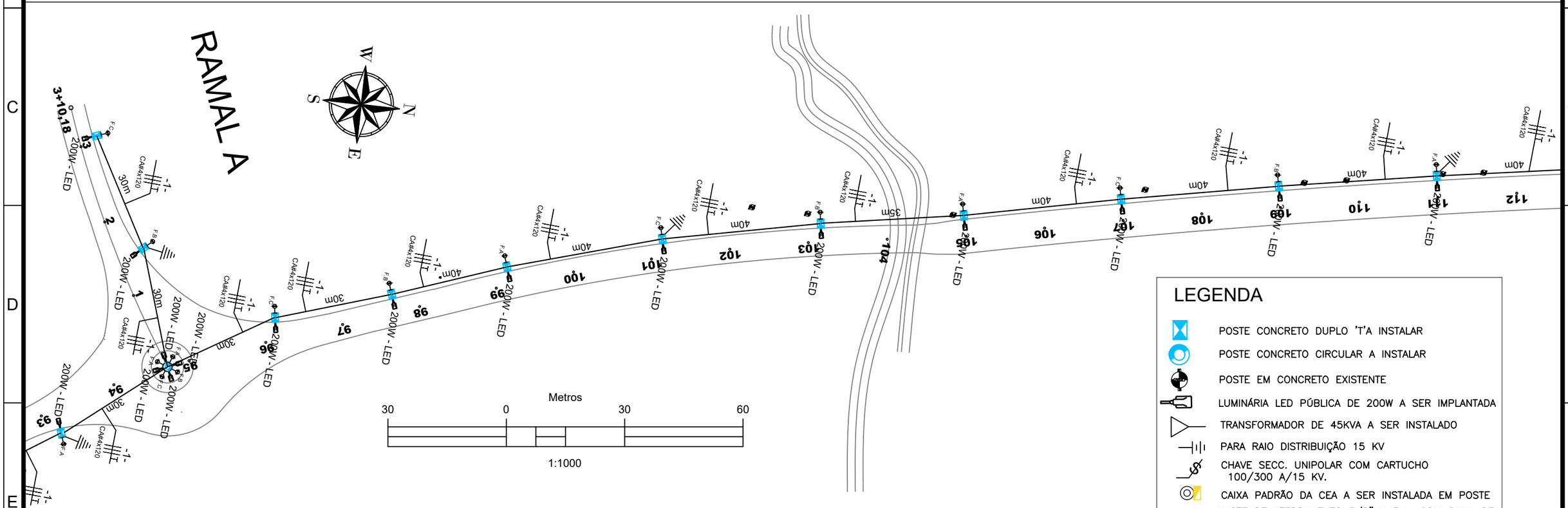
01 ILUMINAÇÃO
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: ILUMINAÇÃO PÚBLICA
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TRECHO 01
ANO: 2025	ESCALA: Indicada	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: ILU
07/13			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





LEGENDA

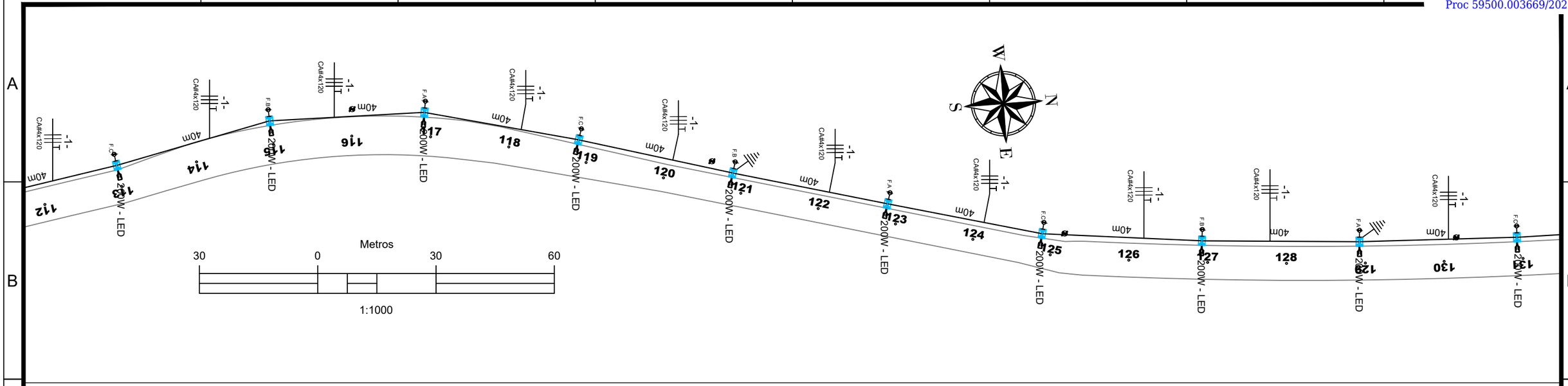
- POSTE CONCRETO DUPLO 'T'A INSTALAR
- POSTE CONCRETO CIRCULAR A INSTALAR
- POSTE EM CONCRETO EXISTENTE
- LUMINÁRIA LED PÚBLICA DE 200W A SER IMPLANTADA
- TRANSFORMADOR DE 45KVA A SER INSTALADO
- PARA RAIO DISTRIBUIÇÃO 15 KV
- CHAVE SECC. UNIPOLAR COM CARTUCHO 100/300 A/15 KV.
- CAIXA PADRÃO DA CEA A SER INSTALADA EM POSTE
- HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M COM CAIXA DE INSPEÇÃO A SER INSTALADA
- RELÉ FOTOELÉTRICO A INSTALAR
- F.B INDICAÇÃO DA FASE A CONECTAR A LUMINÁRIA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA A SER INSTALADA

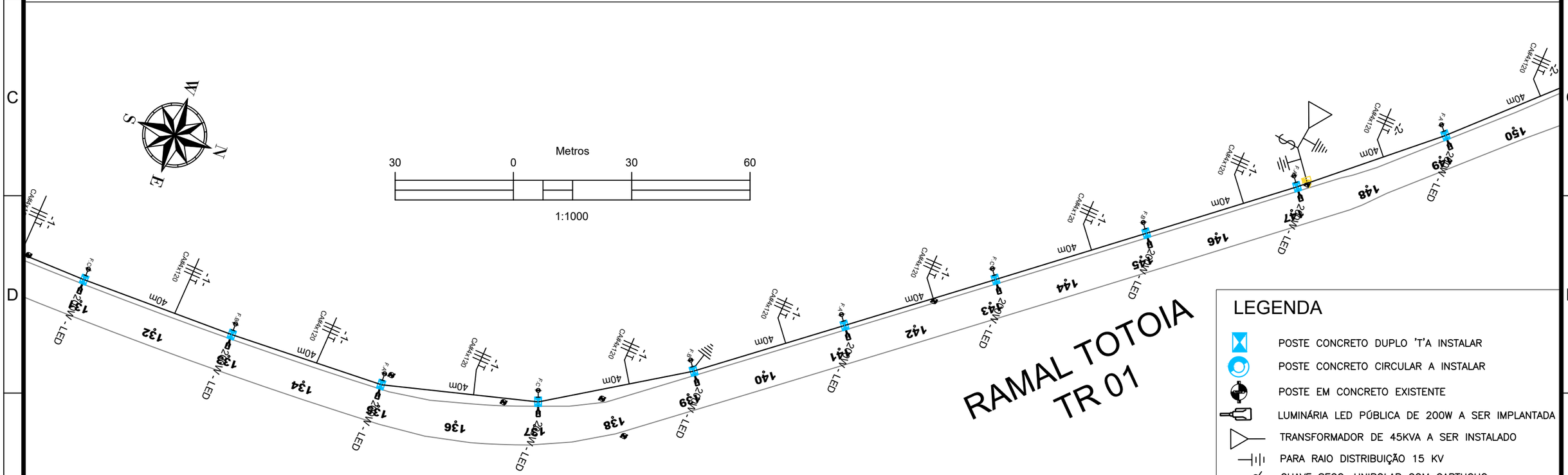
01 ILUMINAÇÃO
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TRECHO 01 e RAMAL A
		ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
		ESCALA: Indicada	TIPO: **ILU**
			08/13

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3





LEGENDA

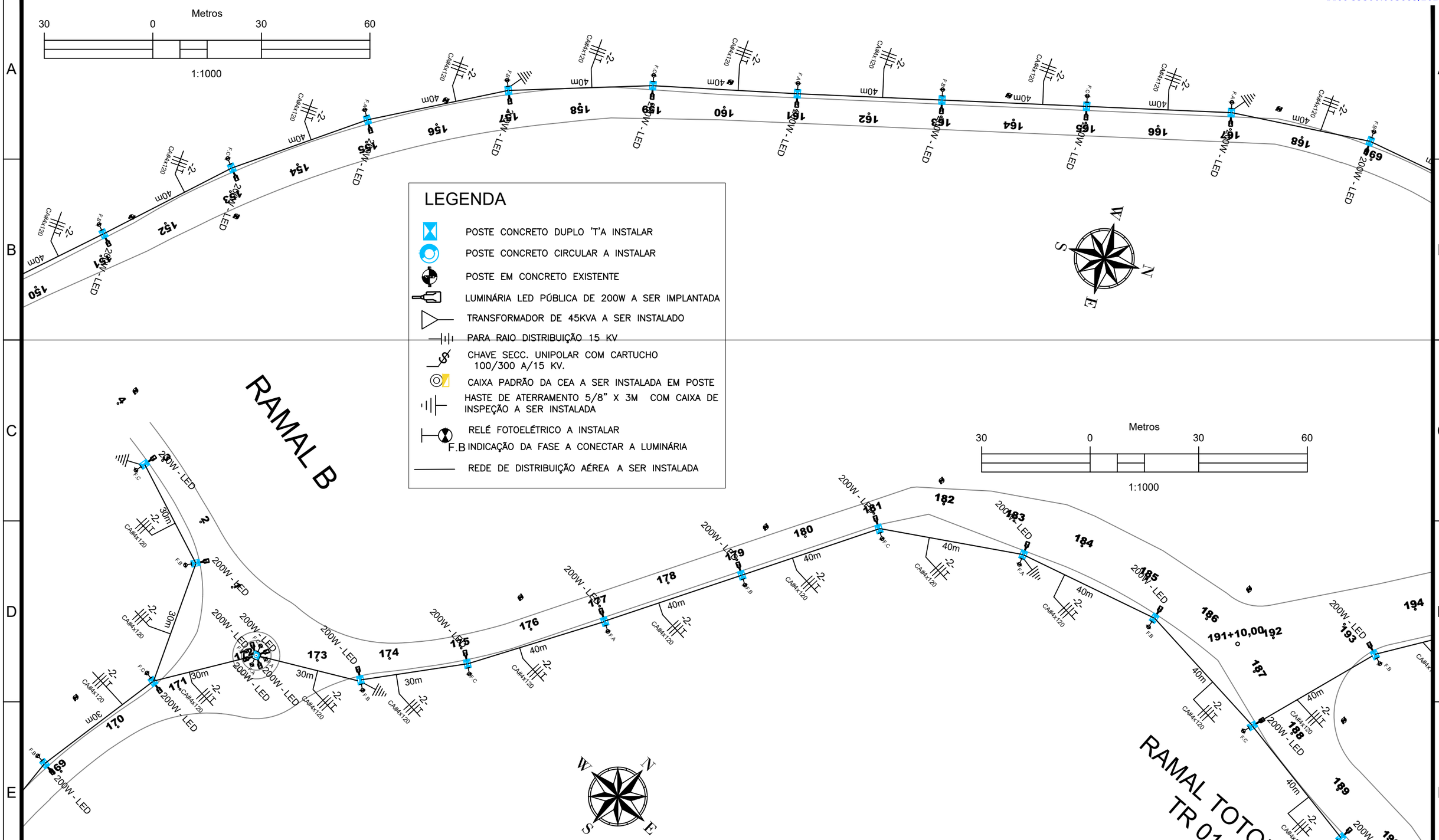
- POSTE CONCRETO DUPLO 'T'A INSTALAR
- POSTE CONCRETO CIRCULAR A INSTALAR
- POSTE EM CONCRETO EXISTENTE
- LUMINÁRIA LED PÚBLICA DE 200W A SER IMPLANTADA
- TRANSFORMADOR DE 45KVA A SER INSTALADO
- PARA RAIO DISTRIBUIÇÃO 15 KV
- CHAVE SECC. UNIPOLAR COM CARTUCHO 100/300 A/15 KV.
- CAIXA PADRÃO DA CEA A SER INSTALADA EM POSTE
- HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M COM CAIXA DE INSPEÇÃO A SER INSTALADA
- RELÉ FOTOELÉTRICO A INSTALAR
- F.B INDICAÇÃO DA FASE A CONECTAR A LUMINÁRIA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA A SER INSTALADA

01 ILUMINAÇÃO
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TRECHO 01
ESCALA: Indicada	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	TIPO: ILU
09/13			

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 ILUMINAÇÃO
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: ILUMINAÇÃO PÚBLICA
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025
PROJETADO: Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TRECHO 01 e RAMAL B
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada	TIPO: ILU	10/13

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

RAMAL TOTOIA
TR 01

RAMAL TOTOIA
TR 02

LEGENDA

- POSTE CONCRETO DUPLO 'T'A INSTALAR
- POSTE CONCRETO CIRCULAR A INSTALAR
- POSTE EM CONCRETO EXISTENTE
- LUMINÁRIA LED PÚBLICA DE 200W A SER IMPLANTADA
- TRANSFORMADOR DE 45KVA A SER INSTALADO
- PARA RAIO DISTRIBUIÇÃO 15 KV
- CHAVE SECC. UNIPOLAR COM CARTUCHO 100/300 A/15 KV.
- CAIXA PADRÃO DA CEA A SER INSTALADA EM POSTE
- HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M COM CAIXA DE INSPEÇÃO A SER INSTALADA
- RELÉ FOTOELÉTRICO A INSTALAR
- F.B INDICAÇÃO DA FASE A CONECTAR A LUMINÁRIA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA A SER INSTALADA

RAMAL TOTOIA
TR 02

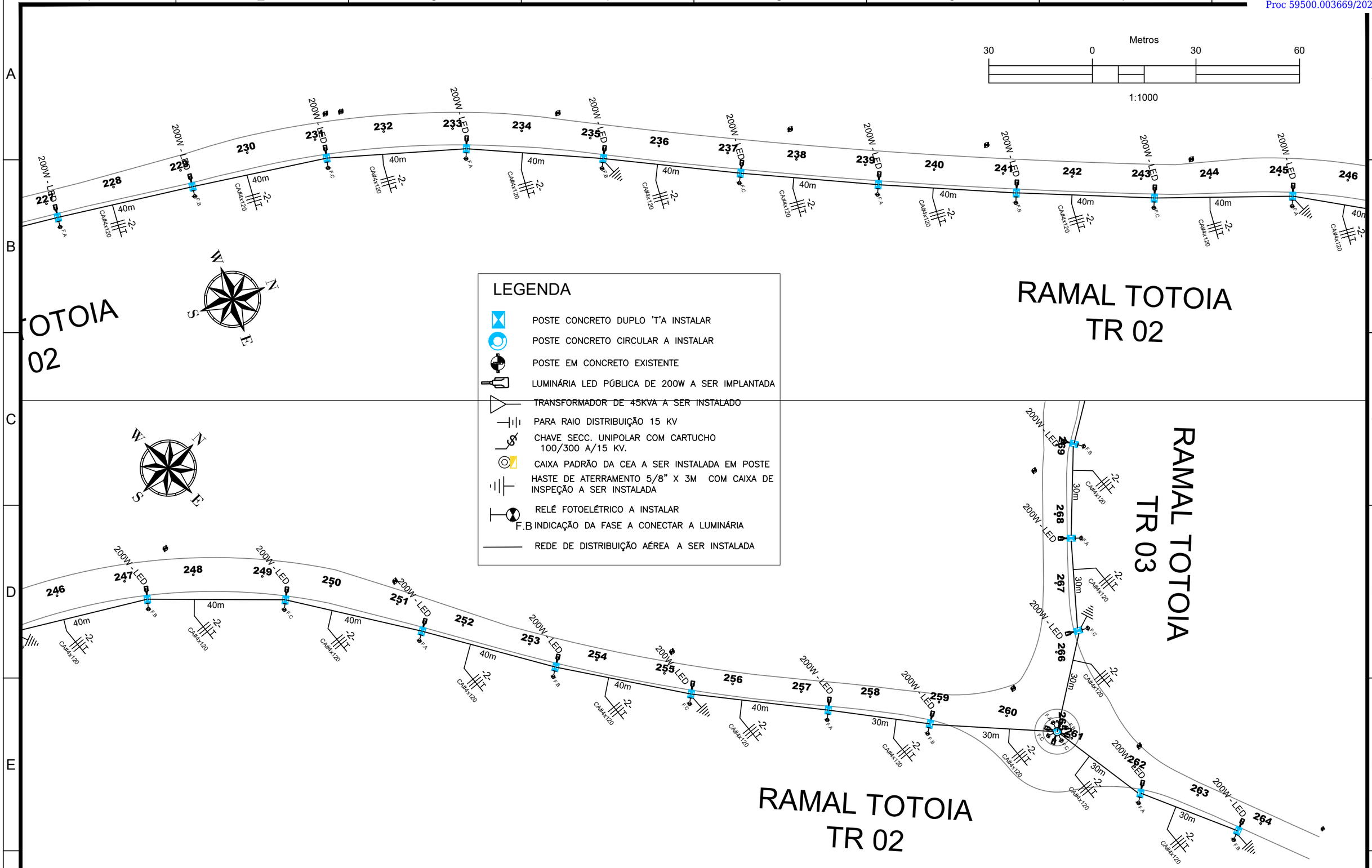
RAMAL TOTOIA
TR 02

01 ILUMINAÇÃO
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TRECHO 02	
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ				ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO
				ESCALA: Indicada	TIPO: **ILU**
					11/13

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



01 ILUMINAÇÃO
Esc.: 1:1000

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **ILUMINAÇÃO PÚBLICA**	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TRECHO 02 e TRECHO 03
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025 · STATUS: PROJETO EXECUTIVO · ESCALA: Indicada · TIPO: ILU · 12/13
LOCAL: Santana/AP · DATA: ABR/2025				

FORMATO: A3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e

LEGENDA

- POSTE CONCRETO DUPLO 'T'A INSTALAR
- POSTE CONCRETO CIRCULAR A INSTALAR
- POSTE EM CONCRETO EXISTENTE
- LUMINÁRIA LED PÚBLICA DE 200W A SER IMPLANTADA
- TRANSFORMADOR DE 45KVA A SER INSTALADO
- PARA RAIO DISTRIBUIÇÃO 15 KV
- CHAVE SECC. UNIPOLAR COM CARTUCHO 100/300 A/15 KV.
- CAIXA PADRÃO DA CEA A SER INSTALADA EM POSTE
- HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" X 3M COM CAIXA DE INSPEÇÃO A SER INSTALADA
- RELÉ FOTOELÉTRICO A INSTALAR
- F.B INDICAÇÃO DA FASE A CONECTAR A LUMINÁRIA
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA A SER INSTALADA

Metros
30 0 30 60
1:1000

RAMAL TOTOIA
TR 03

RAMAL TOTOIA
TR 04

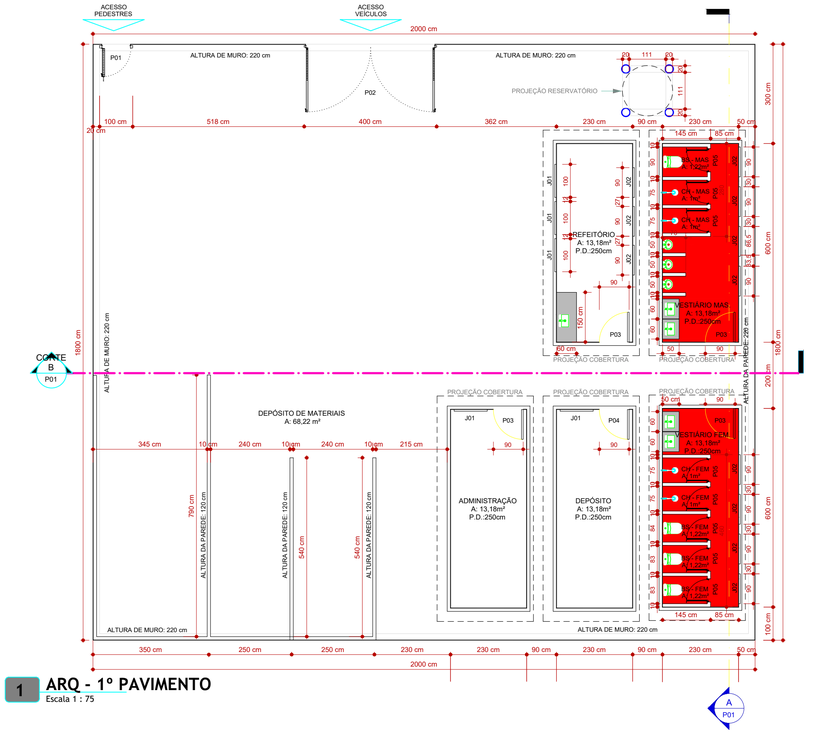
RAMAL TOTOIA
TR 04

01 ILUMINAÇÃO
Esc.: 1:1000

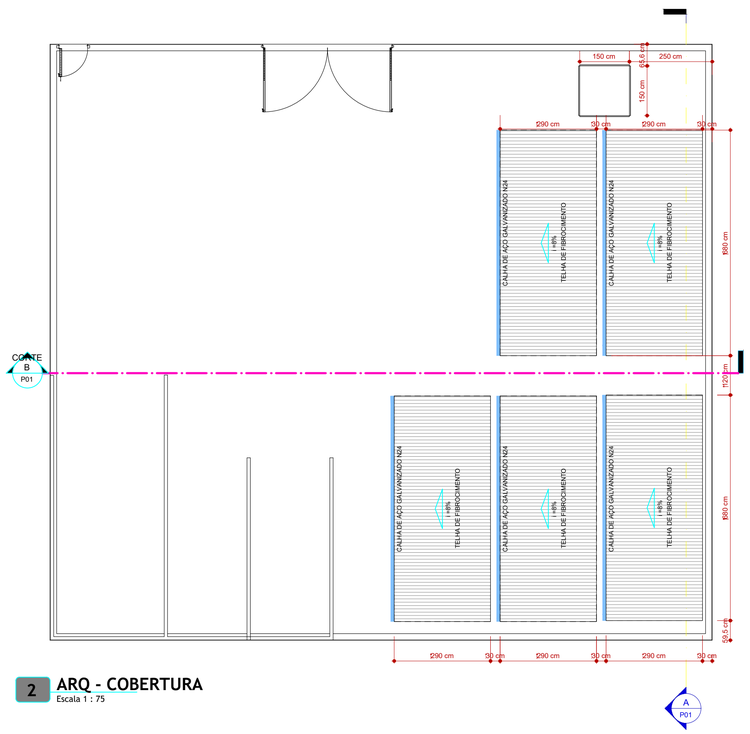
EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: ILUMINAÇÃO PÚBLICA	CONTEÚDO: RAMAL DO TOTOIA TRECHO 03 e TRECHO 04
ANALISADO: Marcus Vinícius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: ABR/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1
APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: Indicada
TIPO: ILU	13/13	FORMATO: A3		

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e



1 ARQ - 1º PAVIMENTO
Escala 1 : 75



2 ARQ - COBERTURA
Escala 1 : 75

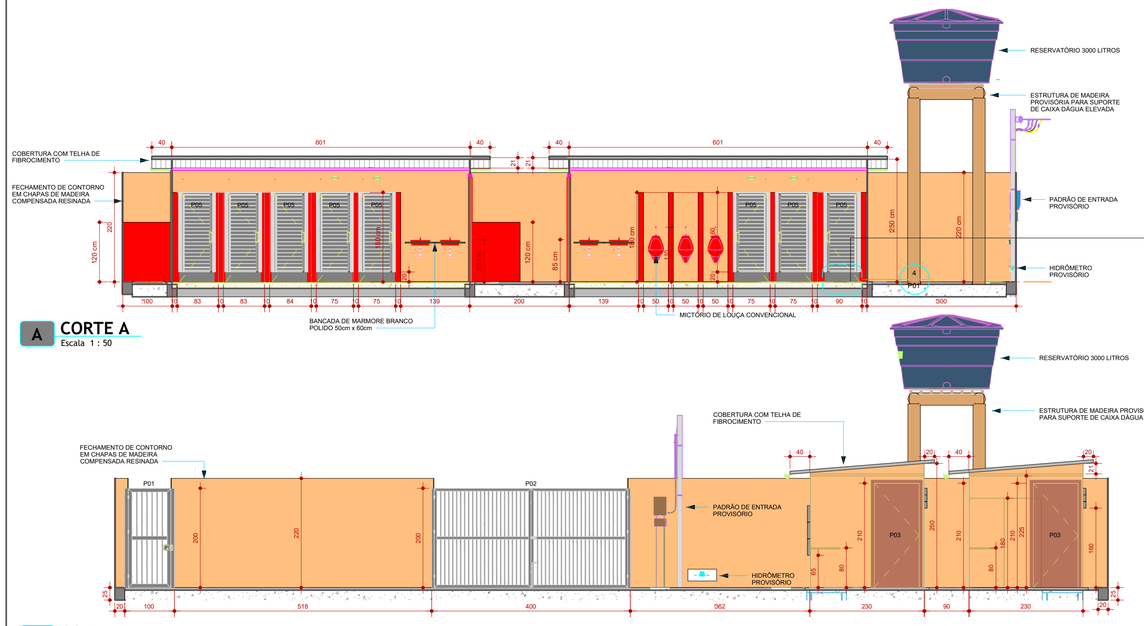
1. DEPÓSITO DE CANTEIRO DE OBRA
1.1. Critérios de Aferição
Para aferição dos quantitativos, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas e materiais:
- Fundação composta por baldrame em concreto ciclópico, FCK=15Mpa (E = 20 cm, H= 25 cm);
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada resinada (E = 10 mm);
- Pé-direito de 2,5 m;
- Esquadrias: porta externa de ferro e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Lastro de concreto magro (E = 5 cm) e contrapiso com argamassa autonivelante (E = 5 cm);
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E = 6 mm), com calha em aço galvanizado;
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (luminárias, interruptores e tomadas).
- Instalações hidrossanitárias: previsão de pontos de drenagem.

2. ADMINISTRAÇÃO
2.1. Critérios de Aferição
Para aferição dos quantitativos, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas e materiais:
- Fundação composta por baldrame em concreto ciclópico, FCK=15Mpa (E = 20 cm, H= 25 cm);
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada resinada (E = 10 mm);
- Pé-direito de 2,5 m;
- Esquadrias: porta de madeira semi-oca e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Lastro de concreto magro (E = 5 cm) e contrapiso com argamassa autonivelante (E = 5 cm);
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E = 6 mm), com calha em aço galvanizado;
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (luminárias, interruptores e tomadas).
- Instalações hidrossanitárias: previsão de pontos de drenagem.

3. REFEITÓRIO
3.1. Critérios de Aferição
Para aferição dos quantitativos, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas e materiais:
- Fundação composta por baldrame em concreto ciclópico, FCK=15Mpa (E = 20 cm, H= 25 cm);
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada (E = 12 mm);
- Pé-direito de 2,5 m;
- Esquadrias: porta de madeira semi-oca e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Lastro de concreto magro (E = 5 cm) e contrapiso com argamassa autonivelante (E = 5 cm);
- Forro de PVC em toda a edificação;
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E = 6 mm), com calha em aço galvanizado;
- Louças e acessórios: bancada de mármore sintético com cuba integrada, torneira cromada de padrão popular e lavatório;
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (luminárias, interruptores e tomadas).
- Instalações hidrossanitárias: previsão de pontos de hidráulicos, sanitários e drenagem.

4. SANITÁRIO E VESTIÁRIO
4.1. Critérios de Aferição
Para aferição dos quantitativos, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas e materiais:
- Fundação composta por baldrame em concreto ciclópico, FCK=15Mpa (E = 20 cm, H= 25 cm);
- Fechamento das paredes externas e de algumas internas em chapa de madeira compensada resinada (E = 10 mm);
- Fechamento em alvenaria convencional de blocos cerâmicos furados (E = 9 cm) e emboço ou massa unica em argamassa nas paredes com contato direto com vasos sanitários/mictório e chuveiros;
- Pé-direito de 2,5 m;
- Esquadrias: portas externas de madeira semi-oca, portas internas em madeira ou alumínio e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Lastro de concreto magro (E = 5 cm), contrapiso com argamassa autonivelante (E = 5 cm), argamassa industrializada para revestimentos (E = 2 cm) e revestimento cerâmico nos banheiros;
- Forro de PVC em toda a edificação;
- Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E = 6 mm), com calha em aço galvanizado;
- Louças e acessórios: lavatórios suspensos em louça branca, vasos sanitários convencionais com caixa de descarga acoplada, mictório em louça, chuveiros em plástico (não elétrico) e torneiras cromadas de padrão popular;
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (luminárias, interruptores e tomadas).
- Instalações hidrossanitárias: previsão de pontos de hidráulicos, sanitários e drenagem.

5. CANTEIRO GERAL
5. 1. Critérios de Aferição
- Fundação composta por baldrame em concreto ciclópico, FCK=15Mpa (E = 20 cm, H= 25 cm);
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada resinada (E = 10 mm);
- Esquadrias: portão de pedestres e veículos externo de ferro;
- Fechamento em alvenaria convencional de blocos cerâmicos furados (E = 9 cm) e emboço ou massa unica em argamassa nas paredes com contato direto com insumos (bais);



A CORTE A
Escala 1 : 50

B CORTE B
Escala 1 : 50

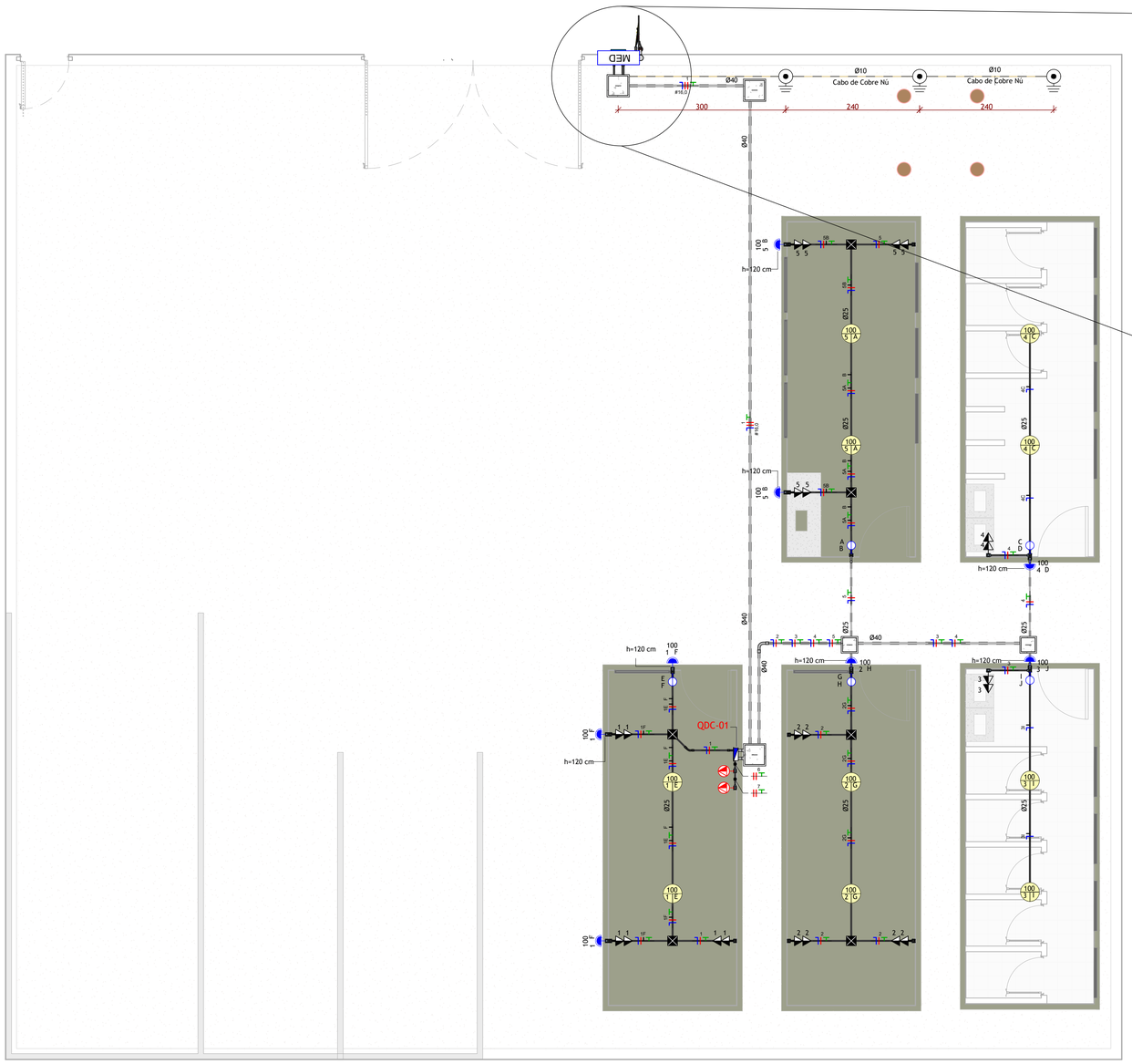
QUADRO DE ESQUADRIAS							
COD.	TIPO	MATERIAL	DIMENSÕES (m) ALT.	LARG.	PEIT.	QTD.	ÁREA (m²/un)
P1	GIRO	FERRO	2,00	1,00	-	1	2m²
P2	GIRO	FERRO	2,00	4,00	-	1	8m²
P3	GIRO	MADEIRA	2,10	0,90	-	4	3,89m²
P4	GIRO	FERRO	2,10	0,90	-	1	3,89m²
P5	GIRO	ALUMÍNIO	1,60	0,70	-	8	1,12m²
J1	BASCULANTE	ALUMÍNIO E VIDRO	1,00	1,00	0,60	5	1m²
J2	BASCULANTE	ALUMÍNIO E VIDRO	0,90	0,40	1,60	11	0,36m²

3 ARQ - PLANTA DE LOCAÇÃO DE FUNDAÇÕES
Escala 1 : 100

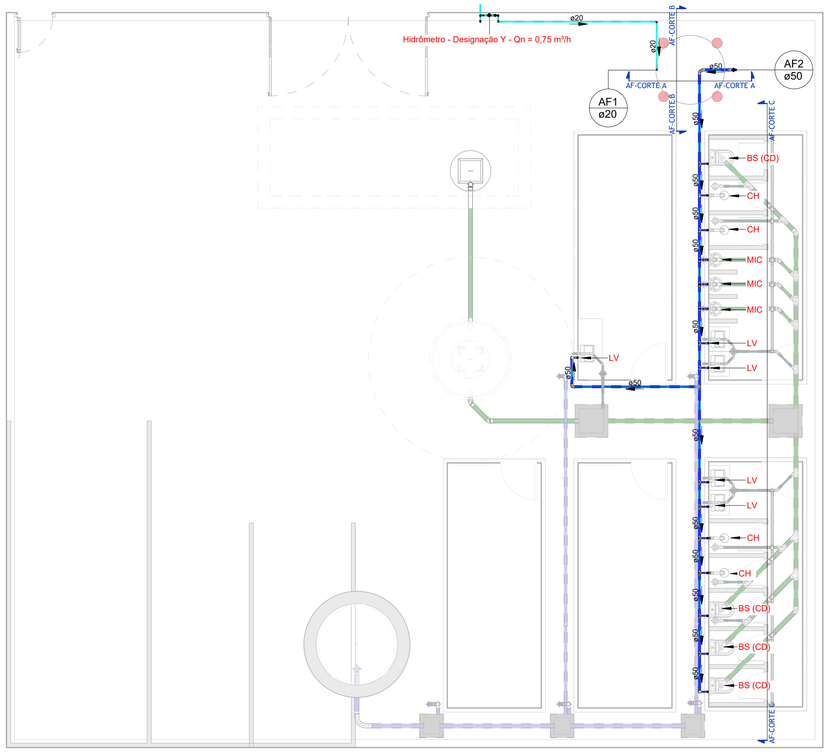
EMPRESA: MARVITVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4362	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: CANTEIRO DE OBRA	CONTEÚDO: PROJETO ARQUITETÔNICO – Planta baixa, Locação, Cobertura, Cortes e Especificações	
RESPONSÁVEL: Marcos Vinicius – Engenheiro civil	VERIFICOU: Márcio Bonamigo – Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	STUDIO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: INDICADA	TIPO: CAN	01/05

Folha A1 (594X841mm)

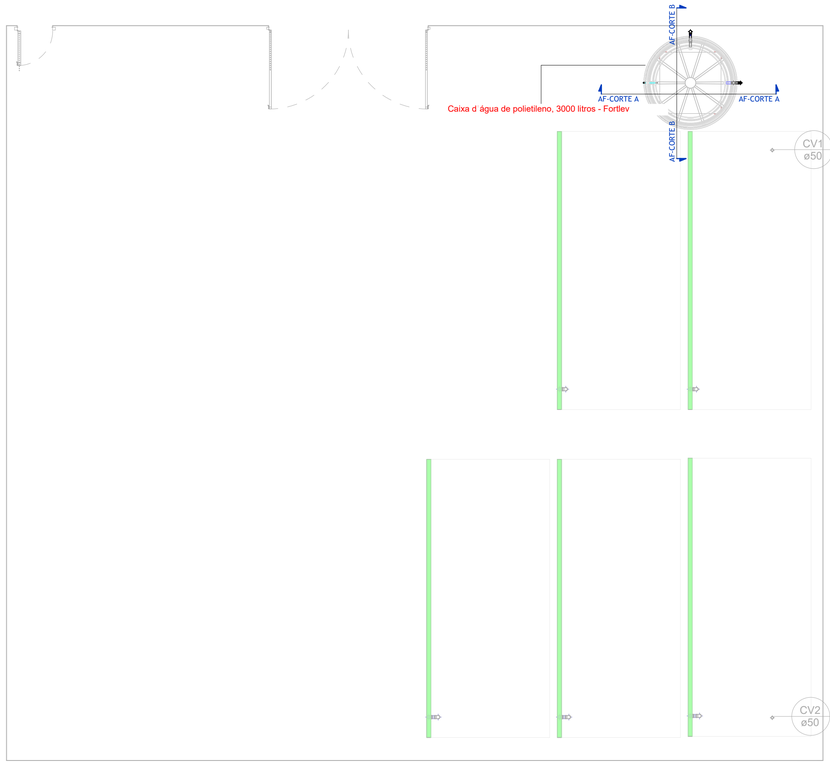
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3


MED
Ø40
Ø10
Cabo de Cobre Nú
Ø10
Cabo de Cobre Nú
300
240
240
h=120 cm
h=120 cm
h=120 cm
h=120 cm
h=120 cm
h=120 cm
QDC-01
Ø40
Ø40
Ø40
Ø25
Ø25
Ø25

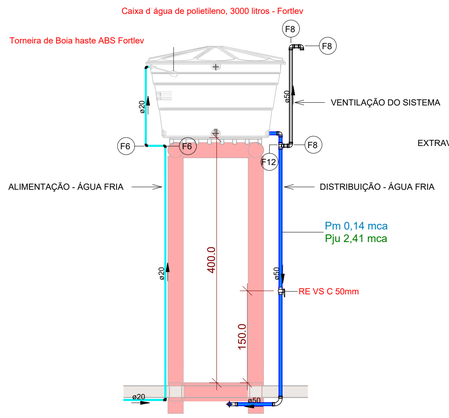
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e



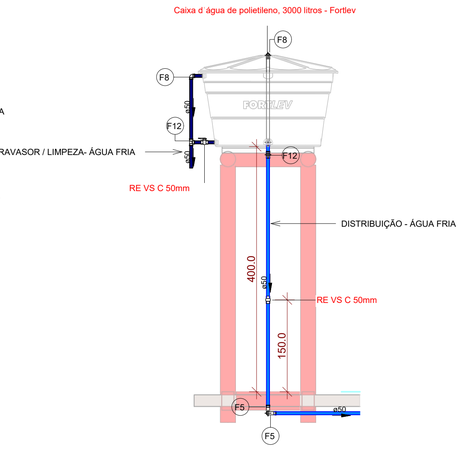
1 HIDRÁULICA - PAV TÉRREO
Escala 1 : 75



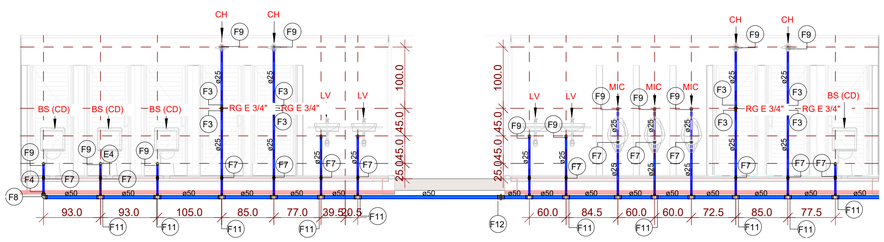
2 HIDRÁULICA - RESERVATÓRIO
Escala 1 : 75



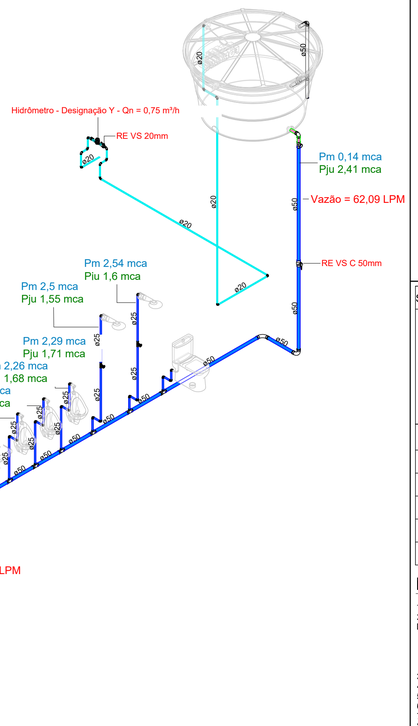
A AF-CORTE A
Escala 1 : 50



B AF-CORTE B
Escala 1 : 50



C AF-CORTE C
Escala 1 : 50



3D PERDA DE CARGA E PRESSÕES DINÂMICAS
Escala

MEMORIAL DE CÁLCULO

Volume do reservatório de água fria:

1) Dados do empreendimento:
Ocupação:Alojamento Provisório
Consumo/Unidade:75 litros/dia
Unidade:Pessoa(s)

2) Consumo diário:
N° de unidades atendindidas = 20 Pessoa(s)
Consumo diário = 75 X 20 = 1500 litros

3) Volume para consumo em 2 dia(s):
Consumo Total = 3000 litros

4) Reserva técnica de incendio (RI) considerada:
Porcentagem do consumo diário = 0 %
Volume mínimo da RI = 0 litros
Volume mínimo total de reservação = 3000 litros

5) Reservatório(s) escolhido(s):
1 reservatório de 3000litros.

Classificação do hidrômetro :

1) Volume total consumido em um mês:
Consumo diário = 1500 litros
Consumo em um mês =1500 X 30 dias = 45000 litros

2) Hidrômetro para a ligação:
Limite Superior de Consumo = 90 m³/mês
Limite Inferior de Consumo = 0 m³/mês
Vazão Nominal (Qn) =0,75 m³/h
Designação = Y

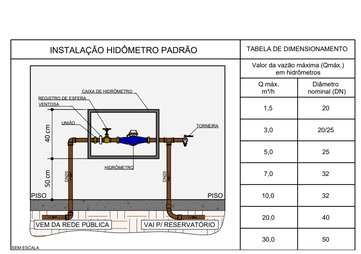
Dimensionamento do alimentador predial :

1) Determinação da vazão mínima:
Vazão mínima =0,000017 m³/s

2) Velocidade considerada (entre 0,6 e 1,0 m/s):
Velocidade considerada =0,6 m/s

3) Determinação do diâmetro mínimo:
Diâmetro interno mínimo =6,069714 mm
DN adotado =20 mm

INSTALAÇÃO HIDÔMETRO PADRÃO	TABELA DE DIMENSIONAMENTO	
	Valor da vazão máxima (Qmáx.) em hidrômetros	
	Q máx. m³/h	Diâmetro nominal (DN)
	1,5	20
	3,0	20/25
	5,0	25
	7,0	32
	10,0	32
	20,0	40
	30,0	50



Símbolos	Conteúdo		
Coluna øDN	Tubulações verticais - O Apóstrofo (') após a numeração da coluna representa desvio (Ex.: AF1' = houve um desvio na coluna AF1); - Quando houver ▲ no nome da coluna, significa que ocorreu uma subida em relação a direção do fluxo. Quando houver ▼, significa que ocorreu um descida.	xn	Código de acessórios de tubo x = tipo de sistema E = Esgoto/Pluvial F = Água fria n = número
TQn	Tubo de Queda (n = número da coluna)		Água fria - Distribuição
CVn	Coluna de Ventilação (n = número da coluna)		Água fria - Extravasor
APn	Coluna de Águas Pluviais (n = número da coluna)		Água fria - Abastecimento
AFn	Coluna de Água Fria (n = número da coluna)		Esgoto
AQn	Coluna de Água Quente (n = número da coluna)		Ventilação
Material øDN	DN, sentido do escoamento e material do tubo		Pluvial

NOTAS:

1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6 - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10 - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFICIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **CANTEIRO DE OBRA**	CONTEÚDO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO Hidráulica, Memorial de cálculo, Cortes, Detalhes e Especificação	
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO Marcus Vinicius Engenheiro Civil CREA 210.166.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	ANO: **2025**	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	**03/05**
							ESCALA: INDICADA	TPO: **CAN**	

Folha A1 (594X841mm)

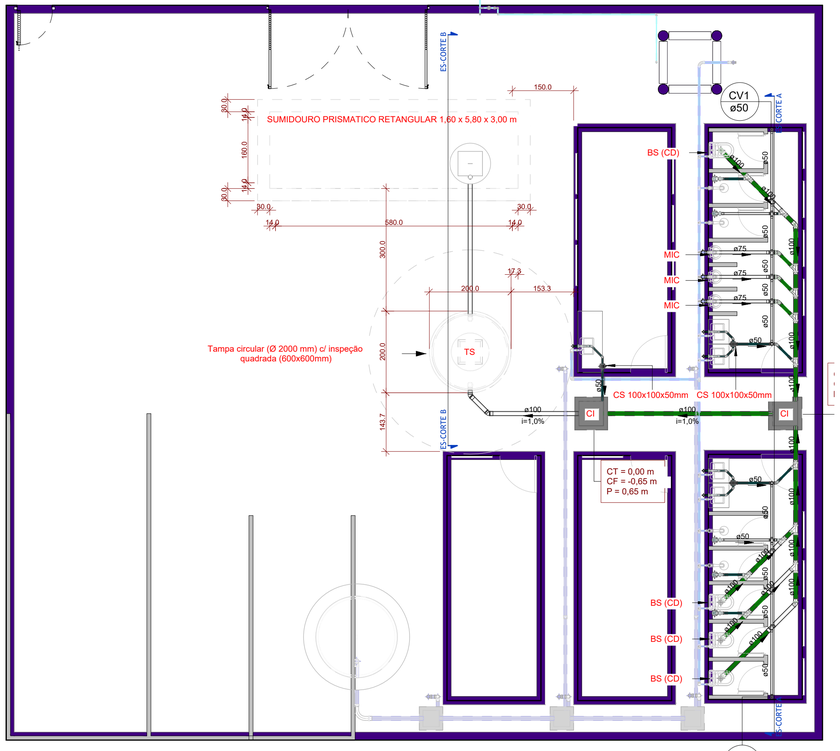
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Memorial de Cálculo - Tanque(s) Séptico(s)

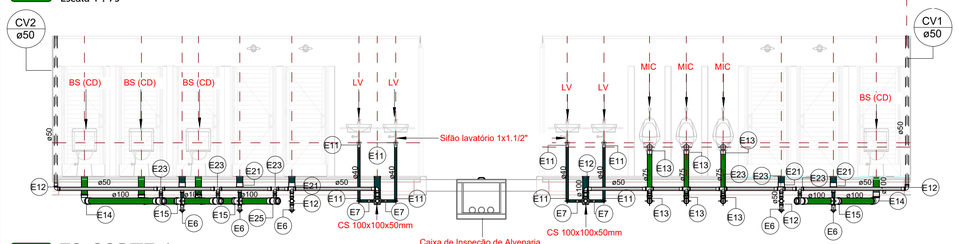
Quantidade	Descrição	Fórmula utilizada para o dimensionamento (NBR 7229:1993)	Ocupação (Tabela 1 - NBR 7229:1993)	(N) Número de contribuintes que serão atendidos pelo equipamento	Unidade(s)	(C) Contribuição de despejos, em litro/unidade x dia (Tabela 1 - NBR 7229:1993)	(Lf) Contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia (Tabela 1 - NBR 7229:1993)	(L) Contribuição diária, em litros (N x C)	(T) Período de detenção, em dias (Tabela 2 - NBR 7229:1993)	Intervalo entre limpezas (anos)	(t) Temperatura ambiente (em °C) do local onde será implementado o sistema (média do mês mais frio)	(K) Taxa de acumulação de lodo digerido, em dias (Tabela 3 - NBR 7229:1993)	(V) Volume mínimo calculado que o sistema deve ter para atender a população especificada	(Øint) Diametro internos dos anéis de concreto utilizados no sistema (padrão comercial)	(hsaída) Altura da sáida do esgoto tratado do equipamento	(Volume útil) - Capacidade volumétrica do sistema utilizado (padrão comercial) {(hsaída) x [π x (Øint²/4)]}
1	Tanque Séptico Circular	V = 1000 + N x (C x T + K x Lf)	Alojamento provisório	20	Pessoa(s)	80	1	1600	0,92	1	22	57	3612,00 L	1,88 m	2,50 m	6940,37 L

Memorial de Cálculo - Sumidouro(s) Prismático(s)

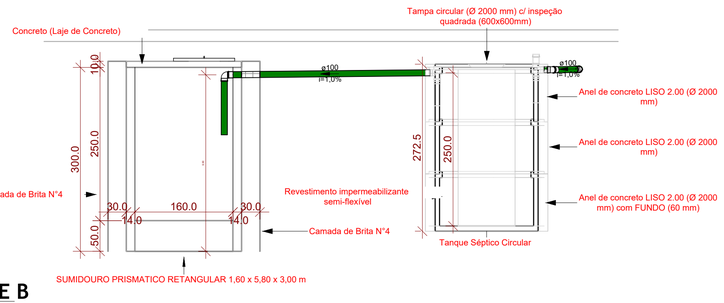
Quantidade	Descrição	Fórmula utilizada para o dimensionamento (FUNASA, 2015; NBR 13969:1997)	(K) Taxa de percolação do solo onde será implantado o sistema, em min/cm (Item 4.5.2.2 - FUNASA, 2015; Anexo A - NBR 13969:1997)	(Ci) Capacidade de infiltração do solo, em litros/m² x dia [490 / (K + 2.5)] (Item 4.5.2.2 - FUNASA, 2015; Anexo A - NBR 13969:1997)	Tipo de solo da região	Absorção relativa do solo	A região possue solo arenoso com K < 5 min/cm?	Alternativas para a proteção dos aquíferos	Ocupação (Tabela 3 - NBR 13969:1997)	(N) Número de contribuintes que serão atendidos pelo equipamento	Unidade(s)	(C) Contribuição de despejos, em litro/unidade x dia (Tabela 3 - NBR 13969:1997)	(L) Contribuição diária (N x C)	(A) Área de infiltração necessária da superfície lateral do sistema (L / Ci)	(h) Profundidade útil do sistema	Lado Calculado	DarivaBIM: Lado
1	Sumidouro Prismático Quadrado	A = L/Ci, sendo que (A = Lado x h x 4)	12	33,79	Argila de cor amarela, vermelha ou marrom medianamente compacta, variando a argila pouco siltosa e/ou arenosa	Semi-impermeável	Não	Garantir distância mínima de 1,50 m do fundo do sumidouro ao nível máximo do aquífero	Alojamento provisório	20	Pessoa(s)	80	1600	47,35 m²	2,70 m	1,43	1,60



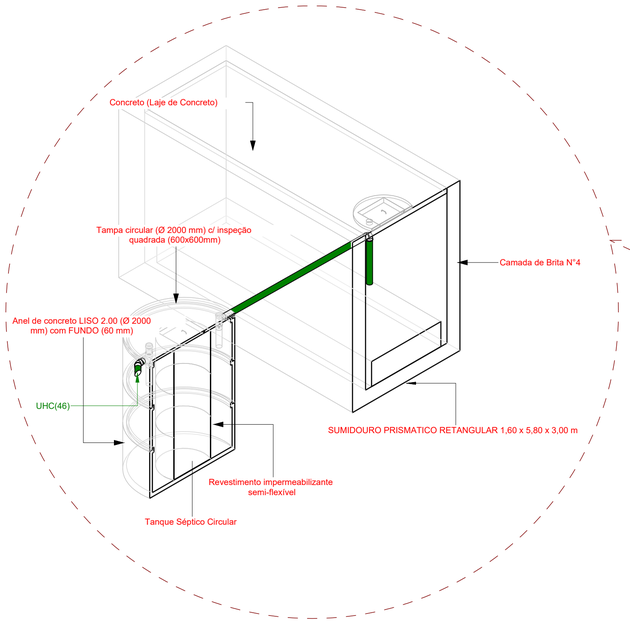
1 ESGOTO SANITÁRIO - PAV TÉRREO
Escala 1 : 75

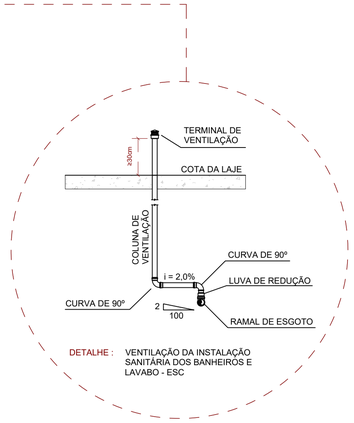


A ES-CORTE A
Escala 1 : 50

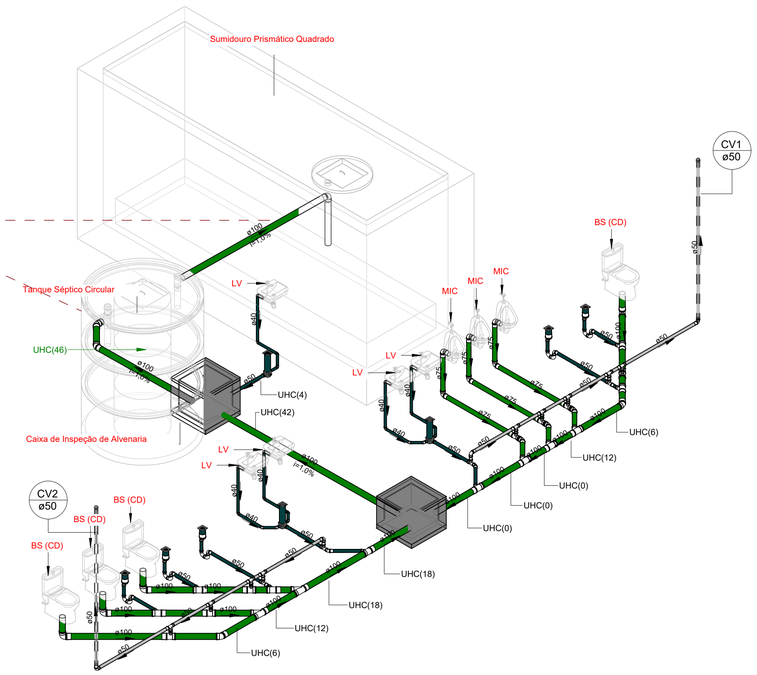


B ES-CORTE B
Escala 1 : 50



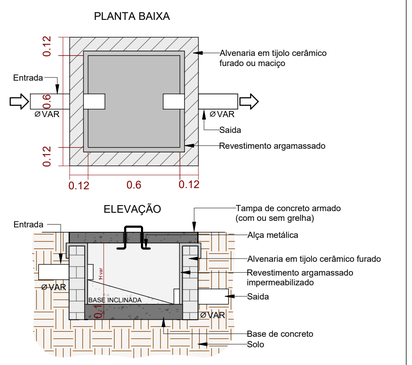


DETALHE : VENTILAÇÃO DA INSTALAÇÃO SANITÁRIA DOS BANHEIROS E LAVABO - ESC



3D 3D - ESGOTO SANITÁRIO

DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO



Símbolos	Conteúdo		
Coluna øDN	Tubulações verticais - O Apóstrofo (') após a numeração da coluna representa desvio (Ex.: AF1' = houve um desvio na coluna AF1); - Quando houver▲ no nome da coluna, significa que ocorreu uma subida em relação a direção do fluxo. Quando houver▼, significa que ocorreu um descida.	xn	Código de acessórios de tubo x = tipo de sistema E = Esgoto/Pluvial F = Água fria n = número
TQn	Tubo de Queda (n = número da coluna)		Água fria - Distribuição
CVn	Coluna de Ventilação (n = número da coluna)		Água fria - Extravasor
APn	Coluna de Águas Pluviais (n = número da coluna)		Água fria - Abastecimento
AFn	Coluna de Água Fria (n = número da coluna)		Esgoto
AQn	Coluna de Água Quente (n = número da coluna)		Ventilação
Material øDN	DN, sentido do escoamento e material do tubo		Pluvial

NOTAS:

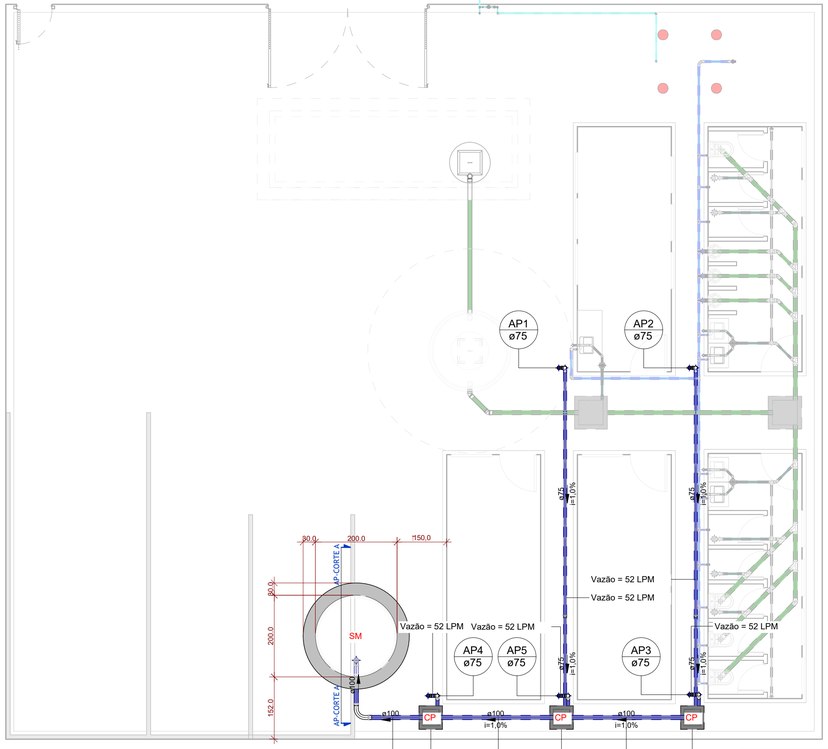
1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6 - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10 - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFICIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: CANTEIRO DE OBRA
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	PROJETADO: Marcus Vinicius Vasconcelos Nascimento CREA 210.168.664-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	CONTEÚDO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO Esgoto sanitário, Memorial de cálculo, Cortes, Detalhes e Especificação
ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	ESCALA: INDICADA	TIPO: CAN
			04/05

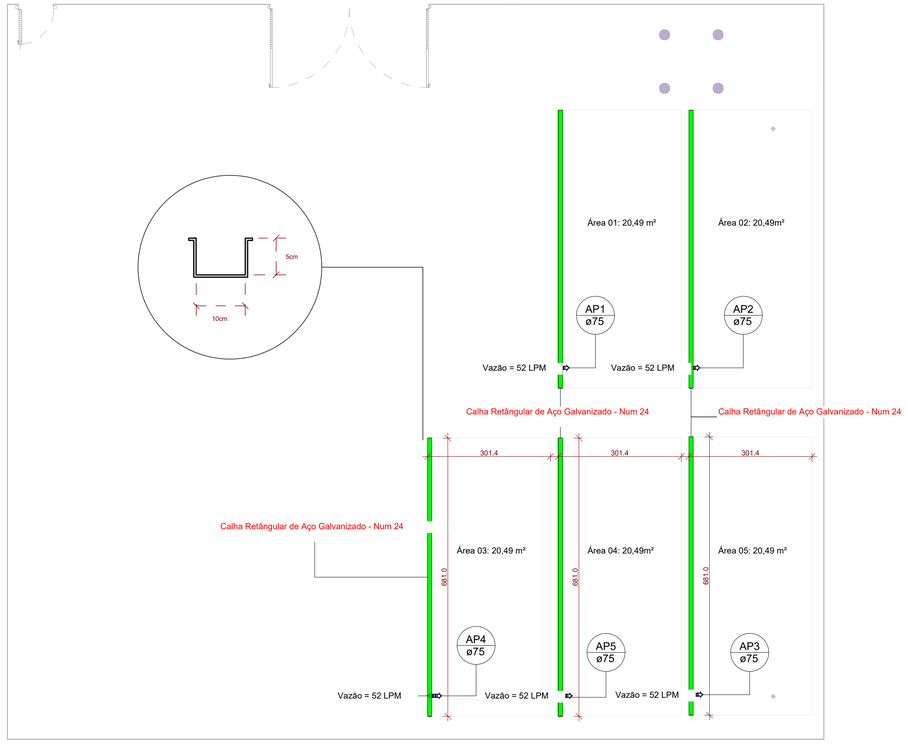
Folha A1 (594X841mm)

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

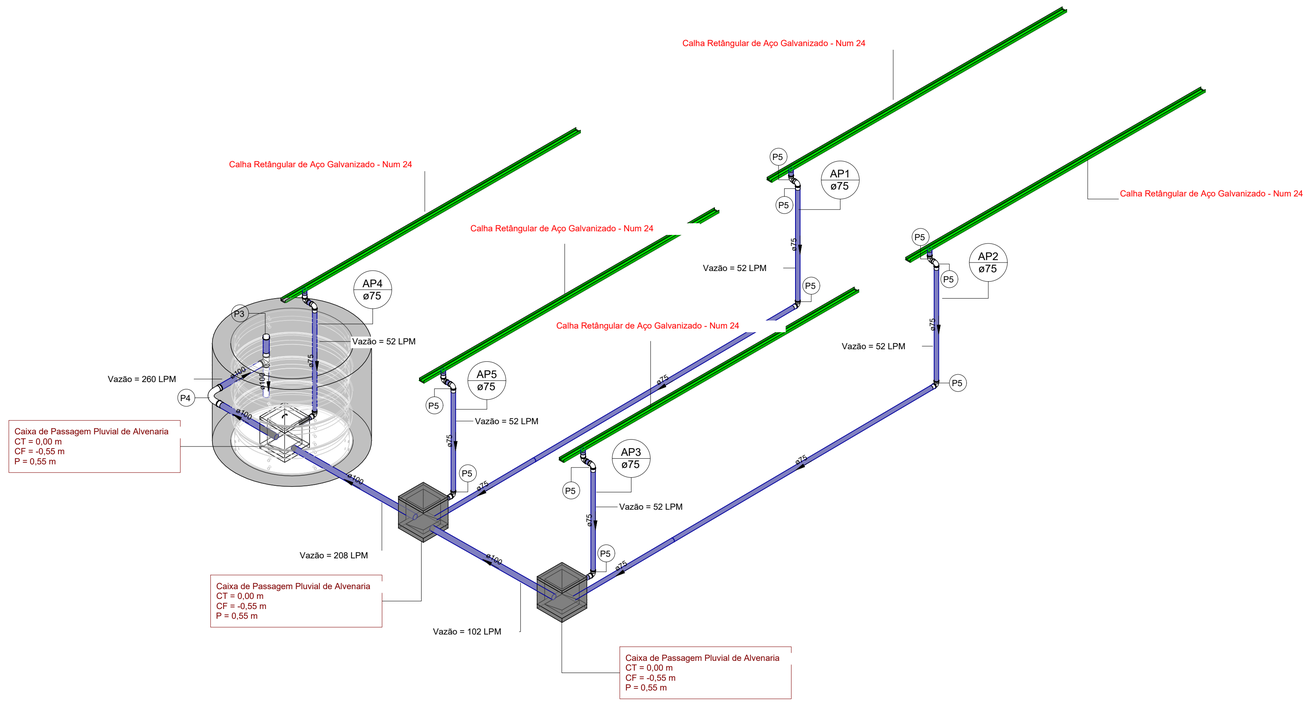
e-DOC 146596E3
Proc 59500.003669/2025-21-e



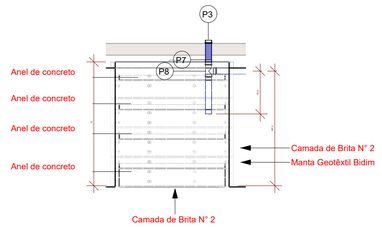
1 DRENAGEM - PAV TÉRREO
Escala 1 : 75



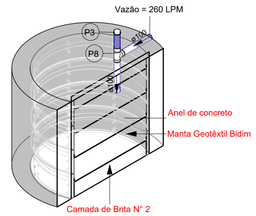
2 DRENAGEM - PAV SUPERIOR
Escala 1 : 75



3D 3D - DRENAGEM PLUVIAL



A AP-CORTE A
Escala 1 : 50



3D¹ 3D - POÇO DRENANTE

MEMORIAL DE CÁLCULO

Dimensionamento de poço drenante:

1) Dados:
Coeficiente de runoff: 1
Intensidade Pluviométrica: 150 mm/h
Área impermeável: 102,49 m²
Tempo de duração de chuva: 10 min

2) Cálculo de vazão:
Q= (1 . 150 . 102,49) / 60
Q= 256,25 l/min

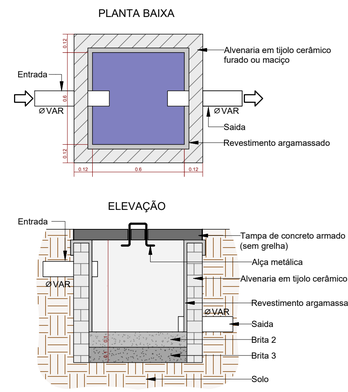
3) Volume:
V= 256,25 . 10
V= 2.562,2 litros ou 2,56 m³

4) Diâmetro do poço:
Diâmetro externo adotado: Ø 2,50 m
Diâmetro interno: Ø 1,88 m

5) Altura necessária:
2,56= π . 0,94² . h
Hmin= 0,86 m
Altura adotada: 2,00 m

6) Volume do poço adotado:
V= π . 0,94² . 2,00
V= 5,55 m³

DETALHE - CAIXA AREIA EM ALVENARIA S/ GRELHA



Símbolos	Conteúdo		
Coluna øDN	Tubulações verticais - O Apóstrofo (') após a numeração da coluna representa desvio (Ex.: AF1' = houve um desvio na coluna AF1); - Quando houver ▲ no nome da coluna, significa que ocorreu uma subida em relação a direção do fluxo. Quando houver ▼, significa que ocorreu um descida.	xn	Código de acessórios de tubo x = tipo de sistema E = Esgoto/Pluvial F = Água fria n = número
TQn	Tubo de Queda (n = número da coluna)		Água fria - Distribuição
CVn	Coluna de Ventilação (n = número da coluna)		Água fria - Extravasor
APn	Coluna de Águas Pluviais (n = número da coluna)		Água fria - Abastecimento
AFn	Coluna de Água Fria (n = número da coluna)		Esgoto
AQn	Coluna de Água Quente (n = número da coluna)		Ventilação
Material øDN	DN, sentido do escoamento e material do tubo		Pluvial

NOTAS:

1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm;
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
3 - UTILIZAR ANÉIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 30CM ACIMA DO TELHADO.
6 - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
7- A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO IMEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
8 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRAÇADEIRA
9 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL COM BUCHA DE LATÃO
10 - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFICIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

EMPRESA: MARVIVA (96) 98132-1444 / (84) 99414-4352	CLIENTE: CODEVASF	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	PROJETO: **CANTEIRO DE OBRA**	CONTEÚDO: PROJETO HIDROSSANITÁRIO – Drenagem pluvial, Memorial de cálculo, Cortes, Detalhes e Especificação	
ANALISADO: Marcus Vinicius Engenheiro civil	VERIFICADO: Márcio Fernandes Engenheiro civil	LOCAL: Santana/AP	DATA: Outubro/2025	PROJETADO: Marcus Vinicius Engenheiro Civil CREA 210.169.654-1	APROVADO: CODEVASF Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco	TÍTULO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	ANO: 2025	STATUS: PROJETO EXECUTIVO	
							ESCALA: INDICADA	TPO: CAN	05/05

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 02

PROJETO EXECUTIVO

Novembro de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (96) 9 8132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Sumário

1. DADOS DO PROJETO 7
1.1. ENDEREÇO 7
1.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO 7
2. FINALIDADE 8
3. DISPOSIÇÕES GERAIS 8
3.1. OBJETO 9
3.2. DESCRIÇÃO SUCINTA 9
3.3. REGIME DE EXECUÇÃO 10
3.4. PRAZO 10
3.5. ABREVIATURAS 10
3.6. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES 11
3.7. MATERIAIS 11
3.8. MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 12
3.9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA 12
3.10. PROJETOS 12
3.11. DIVERGÊNCIAS 12
4. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS 12
4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES: 12
4.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 13
4.1.2. ALUGUEL MENSAL DE BANHEIRO QUIMICO PADRAO STANDARD COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS 13
4.1.3. CANTEIRO DE OBRA 14
4.1.4. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. 16
4.1.5. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS. 16
4.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO 17
4.1.7. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA 17
4.1.8. SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE 18
4.2. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA 19
4.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL 19
4.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 20
4.3.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 20
4.4. TERRAPLANAGEM 20
4.4.1. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 600 A 800 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ 21
4.4.2. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³ 21
4.4.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO 22
4.4.4. COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL 22
4.5. DRENAGEM PROFUNDA 23
4.5.1. LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. 24
4.5.2. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA 24
4.5.3. LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. 25
4.5.4. TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0, 80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 25

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.5.5. TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,00 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 25
4.5.6. TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,50 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 26
4.5.7. CORPO DE BTCC 3,00 X 3,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS. 26
4.5.8. BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS 27
4.5.9. BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS 27
4.5.10. BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS 28
4.5.11. BOCA DE BTTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS 28
4.5.12. BOCA DE BTCC 3,00 X 3,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS 28
4.5.13. POÇO DE VISITA - PVI 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS 29
4.5.14. CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS 31
4.5.15. BOCA DE SAÍDA PARA DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO - BSD 01 - TUBO DE PEAD - AREIA E BRITA COMERCIAIS 33
4.5.16. DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 02 - TUBO PEAD E AREIA COMERCIAL 35
4.5.17. REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO 37
4.6. PAVIMENTAÇÃO 38
4.6.1. SUBBASE 38
4.6.1.1. SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA 39
4.6.2. BASE 39
4.6.2.1. BASE DE SOLO MELHORADO COM 30% DE AREIA E 2% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA. 39
4.6.3. CBUQ 41
4.6.3.1. IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO. 41
4.6.3.2. ASFALTO DILUÍDO CM-30 42
4.6.3.3. TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA 43
4.6.3.4. PINTURA DE LIGAÇÃO 44
4.6.3.5. EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR – 2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA 44
4.6.3.6. TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA 47
4.6.3.7. CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS. 47
4.6.3.8. CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL CAP 50/70 50
4.6.3.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA 51
4.7. DEMOLIÇÃO 51
4.7.1. DEMOLIÇÃO PAVIMENTO 51
4.7.1.1. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. 51
4.7.1.2. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - CARGA MANUAL E DESCARGA LIVRE 54
4.7.1.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA 55
4.7.1.4. RESÍDUO INERTE 56
4.7.2. DEMOLIÇÃO EDIFICAÇÃO 57
4.7.2.1. DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 57
4.7.2.2. DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS DE MADEIRA - SEM REAPROVEITAMENTO 59

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.7.2.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - CARGA MANUAL E DESCARGA LIVRE 61
4.7.2.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA 63
4.7.2.5. RESÍDUO INERTE 63
4.8. DRENAGEM SUPERFICIAL 65
4.8.1. MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA. 65
4.8.2. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³ 66
4.8.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO 67
4.8.4. COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO 67
4.8.5. ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS. 67
4.8.6. ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS 74
4.8.7. DISSIPADOR DE ENERGIA – DEB 01 – AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS 74
4.8.8. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 240-316 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS 80
4.8.9. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-366 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS 81
4.8.10. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-511 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS 81
4.8.11. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 450-956 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS 81
4.8.12. DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 40-20 - AREIA E BRITA COMERCIAIS. 81
4.9. SINALIZAÇÃO VIÁRIA 81
4.9.1. PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRO REFLETIVA TIPO I + III 81
4.9.2. SUPORTE POLIMÉRICO ECOLÓGICO MACIÇO COLAPSÍVEL D = 6,5 CM PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO 83
4.9.3. PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM 83
4.9.4. PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS - TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM 90
4.10. ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA 90
4.10.1. REALOCAÇÃO DOS POSTES 91
4.10.1.1. REMOCAO POSTE CONCRETO ENGAT.CONC.10A13M C/E S/REAPROVEIT. 91
4.10.1.2. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO) 92
4.10.1.3. POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B 93
4.10.1.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA PAVIMENTADA 95
4.10.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA PAVIMENTADA 95
4.10.1.6. RESÍDUO INERTE 96
4.10.2. SUBESTAÇÃO 96
4.10.2.1. ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 96
4.10.2.2. ISOLADOR EM PORCELANA, TIPO PILAR, PARA TENSAO 15 KV GERMER 97
4.10.2.3. PINO ROSCA EXTERNA, EM ACO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR DE 15KV, DIAMETRO 25 MM, COMPRIMENTO *290* MM 97
4.10.2.4. CRUZETA DE CONCRETO PADRAO 2,40M 97

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.10.2.5. PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA 98
4.10.2.6. SELA EM ACO GALVANIZADO PARA CRUZETA 98
4.10.2.7. PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA 98
4.10.2.8. ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM 98
4.10.2.9. MÃO FRANCESA PLANA 619MM 98
4.10.2.10. PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 125 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA 99
4.10.2.11. PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA 99
4.10.2.12. PARAFUSO CABECA QUADRADA 18 X 450MM 99
4.10.2.13. PORCA ZINCADA, QUADRADA, DIAMETRO 3/8" 99
4.10.2.14. PARA RAIO POLIMERICO DE DISTRIBUICAO 15KV 10KA C/ FERRAGEM 99
4.10.2.15. CONECTOR PARALELO BRONZE 50MM PARA ATERRAMENTO 101
4.10.2.16. CABO SINGELO 0,6/1KV 2AWG - 25MM2 101
4.10.2.17. CONDUTOR COBRE NU CORDOALHA 7 FIOS P/PARA-RAIOS,COM SUPORTES 101
4.10.2.18. CONECTOR PARAFUSO FENDIDO SPLIT BOLD 1"" CABO 16MM2 101
4.10.2.19. CONDUTOR COBRE NU CORDOALHA 7 FIOS P/PARA-RAIOS,COM SUPORTES 101
4.10.2.20. HASTE ATERRAMENTO COBREADA 5/8"" X 2,40M 6715 670106 – MAGNET 102
4.10.2.21. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR 15KV - 400A, COM PORTAFUSIVEL HH INCORPORADO 102
4.10.2.22. TRANSFORMADOR TRIFASICO 13,2KV 45 KVA 103
4.10.2.23. SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 105
4.10.2.24. ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 105
4.10.2.25. ISOLADOR PARA PARA-RAIOS TIPO ROLDANA 106
4.10.2.26. CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 106
4.10.2.27. CONDUTOR COBRE NU 70MM DE PARA-RAIOS COM SUPORTES 106
4.10.2.28. ELETRODUTO GALVANIZADO 3"" 106
4.10.2.29. CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3") 106
4.10.2.30. CAIXA DE MEDICAO TRIFASICA CM3P4 TP LIGHT TAF 106
4.10.2.31. ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 107
4.10.2.32. ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 107
4.10.2.33. SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 107
4.10.3. ILUMINAÇÃO 107
4.10.3.1. POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D 107
4.10.3.2. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO) 109
4.10.3.3. POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/ 200 PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA 111
4.10.3.4. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO) 113
4.10.3.5. POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/ 200 PARA ILUMINAÇÃO 114
4.10.3.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11 T E COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA 116
4.10.3.7. ISOLADOR PARA PARA-RAIOS TIPO ROLDANA 116
4.10.3.8. CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT)120MM 117
4.10.3.9. SUPORTE LUMINARIA ALTURA VARIAVEL 0,80M 117

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.10.3.10. LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 117
4.10.3.11. BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 117
4.10.3.12. RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 117
4.10.3.13. HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 118
4.10.3.14. CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. 118
4.10.3.15. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 118
4.10.3.16. CABO FLEX CLASS 4 OU 5 450/750V 120MM2 119
5. ENTREGA DA OBRA 120
6. PRESCRIÇÕES DIVERSAS 120

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1. DADOS DO PROJETO

ASSUNTO:	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	ESP 01 Rev.: 01
OBJETO:	ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	
ÁREAS: PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m² PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....25.795,00 m² **TOTAL A CONSTRUIR** **87.748,00 m²**	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco Marcus Vinícius V. Nascimento ENGENHEIRO CIVIL CREA 210 169 654-1 AUTOR DO PROJETO: Marcus Vinícius V. Nascimento Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1	

1.1. ENDEREÇO

TRECHO RAMAL DA TOTOIA – SANTANA-AP

1.2. RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2. FINALIDADE

As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a Obra de**: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.**

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

A execução dos serviços deverá ser de acordo com o projeto, planilha de custos, especificações técnicas e normas descritas neste documento, assim como posturas federais, estaduais e municipais em vigor e os regulamentos das Companhias Concessionárias de água, luz e etc.

Em caso de dúvidas relacionadas ao entendimento dos projetos, especificações e planilhas orçamentárias, estas serão dirigidas pela fiscalização.

A **CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco** designará um técnico, doravante nomeado fiscal com a competência de fiscalizar o fiel cumprimento do estabelecido, com autoridade para impugnar demolir e refazer os serviços em desacordo com as especificações do projeto.

A presença da fiscalização da obra não diminui a responsabilidade da contratada, que deverá manter um responsável técnico pela obra no local, no mínimo pelo período de três horas e toda vez que for requisitado.

A Contratada deverá manter no canteiro de obra um jogo completo (projetos, especificações e planilha de custo), para utilização da fiscalização.

O construtor requererá a execução dos projetos junto ao CREA, Prefeitura e Concessionárias de Água e Luz, bem como providenciará todos os documentos de regularização da obra, desde o Alvará de Construção até o Habite-se se for o caso, e deverá apresentar um jogo de cópias aprovadas juntamente com o Alvará de Construção à CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data ORDEM DE SERVIÇO.

O construtor é obrigado a manter na obra um livro destinado a “DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS”, onde deverão ser feitas anotações pela fiscalização.

As anotações registradas pela fiscalização no “DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS” e não contestadas pelo construtor, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data de anotações, serão consideradas aceitas pelo construtor.

Toda e qualquer modificação introduzida no projeto, detalhes e especificações só será admitida com a prévia autorização da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco, devidamente registrado no “DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS” e assinado pelo fiscal da obra.

Ficará o construtor obrigado a demolir e refazer os trabalhos rejeitados logo após o registro no Diário de Ocorrência da obra, ficando por sua conta exclusiva, as despesas desses serviços.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

É de inteira responsabilidade da Empreiteira a reconstituição de todos os danos e avariais causadas aos serviços já realizados e/ou a terceiros provocados pela execução da obra.

A guarda e vigilância dos materiais necessários à obra e ainda não entregues a CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. São de responsabilidade da CONTRATADA. Variável

3.1. OBJETO

As presentes especificações estabelecem as condições em que deverão ser executados os serviços da Obra de ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

3.2. DESCRIÇÃO SUCINTA

O projeto do Ramal da Totoia foi concebido para atender à necessidade de prover infraestrutura viária eficiente ao município de Santana-AP, focando na melhoria da mobilidade urbana e rural, segurança dos usuários e desenvolvimento econômico local. A pavimentação compreende o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA), Estudos Básicos, Projeto Básico e Projeto Executivo, promovendo um sistema viário de alta qualidade e durabilidade.

O ramal totaliza 6.474,50 metros de extensão, divididos em:

- Ramal da Totoia: 6.230,48 metros;
- AP-010: 244,02 metros complementares, garantindo conexão com rodovias regionais.

A pavimentação inclui 61.953,00 m² de pista de rolamento e 27.795,00 m² de acostamento, utilizando Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) com espessura de 5 cm na pista de rolamento e 3 cm nos acostamentos. Camadas de base e sub-base de solo estabilizado com 15 cm cada garantem resistência e durabilidade, atendendo às normas do DNIT.

Demolição Mecânica de Estruturas de Alvenaria: com área total de 1.778,40 m², realizada com escavadeiras hidráulicas. Os resíduos, classificados como inertes e sem reaproveitamento, têm um fator de empolamento de 1,50, devido ao aumento de volume ocasionado pela fragmentação durante o processo.

Demolição Manual de Estruturas de Madeira: abrangendo 1.336,52 m², utilizando ferramentas apropriadas. O fator de empolamento de 1,15 reflete a menor densidade do material, e os resíduos também serão classificados como inertes, sem reaproveitamento.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Demolição de Pavimentos Asfálticos: a remoção de pavimentos deteriorados será realizada de forma mecanizada, abrangendo 5.624,00 m², com destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

Os postes de energia e iluminação pública localizados ao longo do ramal serão removidos e/ou realocados, em virtude da interferência com a faixa de pavimentação e acostamentos da rodovia. A execução será realizada em coordenação com a concessionária de energia local, seguindo rigorosamente as normas de segurança do trabalho (NRs) e protocolos de trabalho em redes energizadas. A contratada será responsável pela desmontagem segura das estruturas, retirada de fundações, limpeza da área e reinstalação dos postes em novas localizações definidas em projeto executivo. Todos os procedimentos deverão ser supervisionados por profissional técnico habilitado, garantindo a integridade das redes e a segurança de pessoal envolvido.

Iluminação A implantação de iluminação pública utiliza tecnologia LED e postes de concreto armado, totalizando:

- 158 postes de seção duplo T;
- 3 postes circulares;
- 170 luminárias LED;
- Fiação, aterramento e dispositivos de segurança, promovendo visibilidade noturna eficiente.

Além disso, sistemas de drenagem superficial e profunda, terraplenagem, sinalização viária e cercamento da faixa de domínio complementam as melhorias. Todo o projeto segue rigorosamente as normas técnicas aplicáveis, garantindo funcionalidade, segurança e uma infraestrutura viária moderna e sustentável.

3.3. REGIME DE EXECUÇÃO

A obra será executada sob um regime de Empreitada por preço global.

3.4. PRAZO

O prazo para execução da obra será de **390 (Trezentos noventa)** dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço.

3.5. ABREVIATURAS

As abreviaturas nesta especificação técnicas seguiram a ordem abaixo discriminada:

2.5.1 – **CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco;**

2.5.2 - **FISCALIZAÇÃO**: Engenheiro ou preposto credenciado pela **CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco;**

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2.5.3 - **CONTRATADA**: Firma com a qual for contratada a execução das obras;
2.5.4 - **ABNT**: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
2.5.5 - **CREA**: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
2.5.6 - **ART**: Anotação de Responsabilidade Técnica;
2.5.7 - **DNIT**: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, antigo DNER;
2.5.8 - **DNER**: Departamento Nacional de Estradas de Rodagem;

3.6. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas normas da ABNT aqui transcritas, estando ou não listadas como anexo.

Os documentos complementares serão:
2.6.1 - Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
2.6.2 - Todas as normas do DNIT/DNER relativas ao objeto destas especificações técnicas;
2.6.3 - Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**;
2.6.4 - As normas estaduais do Governo do Estado do Amapá e de suas concessionárias de serviços públicos e as normas do CREA/AP;
2.6.5 – As normas municipais, incluindo as especificadas de cada secretaria municipal.

3.7. MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela **CONTRATADA**. Deverão ser de qualidade satisfatória de acordo com as normas abaixo descritas:

NBR 07211 - 1983 - Agregado para Concreto;
NBR 7362-1-2001 - Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;
NBR 08044 - 1983 - Projeto Geotécnico;
NBR 08953 - 1992 - Concreto para Fins Estruturais;
NBR 12561 - 1992 - Calçado de Proteção;
NBR 05732 - 1991 - Cimento Portland Comum
NBR-1251/93 – Imprimação Ligante
NBR-9686/93, NBR-12950/93 E EB-1686/93 - Imprimação Impermeabilizante
NBR-1391/91, NBR-1 2307/91 e NBR-12752/92 – melhorias do subleito

Especificações das marcas citadas nas especificações dos serviços constituem apenas referência, admitindo a substituição por outras marcas similares (tipo, função, resistência, estética e apresentação), com previa consulta e aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

3.8. MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A **CONTRATADA** deverá empregar somente mão-de-obra qualificada com comprovação de função profissional (pedreiros, carpinteiros, ferreiros, soldadores, etc.) registrada na Carteira de Trabalho para execução de todos os serviços. Correndo por conta da mesma as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A **CONTRATADA** deverá fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS.

Ao final da obra, a **CONTRATADA** deverá fornecer toda a documentação pertinente a execução da obra: Certidão Negativa de Débitos com o INSS, Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

3.9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no **Art. 618** do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme **Art. 205** do Código Civil Brasileiro.

3.10. PROJETOS

Todos os projetos básicos (locação, geométrico, terraplanagem, pavimentação, arquitetônico, topográfico, drenagem etc.) serão fornecidos pela **CONTRATANTE**.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão às prescrições contidas nas normas desses órgãos.

3.11. DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência de informações com relação aos projetos e especificações técnicas deverá ser considerado: as normas da ABNT ou DNIT citadas ou não nessa especificação; as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala; os desenhos de maiores escalas prevalecem sobre os de menor escala e os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

4. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Considerações gerais: Deverão ser seguidas as recomendações e determinações da norma **DNIT, DNER-ES344-97- serviços preliminares (anexo 02) e NR-18.**

Além das exigências da norma acima listada, os serviços do item Serviços Preliminares também deverão seguir as indicações abaixo, descritas individualmente para cada sub item.

4.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações da **CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco**. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com pintura a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico pela sua durabilidade e qualidade.

As placas serão afixadas pela empresa de acordo com orientações do fiscal, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça melhor visualização. As placas devem ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução do projeto.

Serão consideradas as dimensões 4,00 x 3,0 m, estruturada com suporte em madeira, perna mancas aplainadas, fixados por esteios aplainados de 0,08 x 0,08 x 3,00m com painel em zinco, pintadas em esmalte sintético de acordo com o modelo fornecido pela fiscalização, devendo ser fixadas ao terreno através de blocos de concreto simples nas dimensões 40 x 40 x 450 cm, nos m locais a serem indicados pela fiscalização.

4.1.2. ALUGUEL MENSAL DE BANHEIRO QUIMICO PADRAO STANDARD COM 3 LIMPEZAS SEMANAIS

O Banheiro Químico Padrão é uma cabina sanitária individual e portátil, projetada com atenção aos detalhes para atender às necessidades de higiene e conforto. Sua construção é feita em polietileno de alta densidade, o que lhe confere resistência e facilidade de limpeza. Além disso, possui uma caixa para dejetos, assegurando a disposição adequada dos resíduos.

Dentro da cabina, encontramos um assento sanitário com tampa e descarga, proporcionando um ambiente sanitário completo. Para aproveitar a luz natural, o banheiro químico possui um teto translúcido, contribuindo para a economia de energia e proporcionando uma atmosfera mais agradável.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Para evitar acidentes, o piso é antiderrapante, garantindo a segurança dos usuários. Entradas de ventilação foram incorporadas para manter o ar fresco circulando e eliminar odores desagradáveis.

A porta do banheiro químico é equipada com um trinco resistente à violação e um indicador de "livre/ocupado" externo, para a conveniência dos usuários. Há também um porta-objetos ou gancho para pendurar bolsas ou casacos, tornando o espaço mais prático e organizado.

Além disso, o banheiro químico inclui um mictório, porta papel higiênico e porta papel toalha, para atender às necessidades de higiene pessoal. Para a assepsia das mãos, um higienizador com gel está disponível, proporcionando uma opção de lavagem a seco.

Para a identificação do gênero, o banheiro químico possui adesivos externos que indicam se é masculino ou feminino. Suas dimensões aproximadas são de 2,20 metros de altura, 1,20 metro de largura e 1,15 metro de profundidade, com uma abertura da porta de aproximadamente 180 graus. Estas especificações tornam o Banheiro Químico Padrão uma solução prática e eficiente para atender às necessidades de higiene em diferentes ambientes.

O banheiro químico será locado, com pagamento mensal.

4.1.3. CANTEIRO DE OBRA

O planejamento e preparação de um canteiro de obra são etapas fundamentais para o sucesso de qualquer empreendimento de construção. Neste contexto, este documento descreve de maneira concisa os componentes e características essenciais que compõem o canteiro de obra. Cada elemento é projetado para criar um ambiente funcional e organizado, proporcionando condições ideais para os trabalhadores e contribuindo para a eficiência do projeto de construção. A especificação detalhada a seguir abordará cada item, desde o depósito em chapa de madeira compensada até a locação convencional da obra, fornecendo informações precisas para a execução adequada de cada componente do canteiro de obra.

- **Depósito em Chapa de Madeira Compensada:** O primeiro componente do canteiro de obra descreve a execução de um depósito feito em chapa de madeira compensada. Esse espaço será destinado ao armazenamento de materiais e equipamentos necessários para a construção. Vale ressaltar que, de acordo com o documento, não está incluso o fornecimento de mobiliário.

- **Central de Armadura em Canteiro de Obra:** O segundo ponto refere-se à execução de uma central de armadura no canteiro de obra. Essa estrutura será essencial para o preparo e organização das armaduras de aço, fundamentais na construção. Como no item anterior, não estão inclusos mobiliário e equipamentos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- **Refeitório em Chapa de Madeira Compensada:** O terceiro componente menciona a execução de um refeitório, também feito em chapa de madeira compensada, no canteiro de obra. Este espaço será destinado às refeições dos trabalhadores, mas é importante notar que, conforme a especificação, mobiliário e equipamentos não estão incluídos.

- **Sanitário e Vestiário em Chapa de Madeira Compensada:** O quarto item trata da execução de sanitário e vestiário no canteiro de obra, utilizando chapa de madeira compensada como material. Este espaço é essencial para as necessidades sanitárias e vestimentas dos trabalhadores. Novamente, o fornecimento de mobiliário não está previsto no documento.

- **Vaso Sanitário Sifonado com Caixa Acoplada:** Este componente aborda a instalação de vasos sanitários sifonados com caixa acoplada, feitos de louça branca. O fornecimento e instalação incluem também um engate flexível em plástico branco. Essa parte da especificação contempla aspectos de saneamento no canteiro de obra.

- **Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado:** Este ponto refere-se ao fornecimento de uma placa de obra feita em chapa de aço galvanizado. Essa placa será utilizada para identificação do projeto em andamento.

- **Entrada de Energia Elétrica Aérea Monofásica:** Descreve a instalação da entrada de energia elétrica aérea monofásica no canteiro de obra. Inclui uma caixa de sobrepor, cabo de 10 mm² e disjuntor DIN 50A, com a ressalva de que o poste de concreto não está incluso.

- **Kit Cavalete para Medição de Água (Entrada Principal):** Este componente descreve o fornecimento e instalação de um kit cavalete para medição de água, especificando o material (aço galvanizado DN 25) e ressaltando que o hidrômetro não está incluído.

- **Limpeza Mecanizada do Canteiro de Obra:** Este item trata da limpeza mecanizada do canteiro, incluindo a remoção da camada vegetal, vegetação e pequenas árvores com diâmetro de tronco menor que 0,20 metros, utilizando um trator de esteiras.

- **Tubos PVC para Esgoto Predial e Distribuição de Água:** Os dois últimos componentes mencionam o fornecimento e instalação de tubos PVC, um para esgoto predial (DN 50mm) e outro para distribuição de água (DN 25mm).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- **Tapume com Telha Metálica:** O penúltimo item trata do fornecimento de um tapume, que será construído com telha metálica. Isso pode ser utilizado para segurança ou delimitação de áreas no canteiro de obra.

- **Locação Convencional de Obra:** O último ponto descreve a locação convencional da obra, incluindo o uso de gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2 metros, com a possibilidade de duas utilizações. Isso se refere à marcação e demarcação de medidas na construção.

Normas e Legislação:

A fim de assegurar a conformidade e segurança no canteiro de obra, a CONTRATADA deve seguir as normas reguladoras do Ministério do Trabalho, incluindo a NR-18:2015, que trata das condições e do meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Além disso, a NBR 12284:1991, que versa sobre áreas de vivência em canteiros de obra, deve ser respeitada.

A CONTRATADA é responsável por fornecer e instalar a placa padrão, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deve ser posicionada em local de destaque no canteiro de obras, sujeita à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO. Todas as despesas referentes às ligações provisórias hidráulicas, sanitárias e de energia elétrica necessárias para o canteiro de obras, bem como sua utilização, são de responsabilidade da CONTRATADA.

4.1.4. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.

Os serviços de limpeza consistem no conjunto de operações destinado a remoção de tocos, raízes, da camada de solo orgânico, de entulho, matacões ou qualquer outro material considerado prejudicial, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

4.1.5. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS.

A escavação e carga do material obtido pela raspagem mecanizada da superfície da rua e avenida serão feitas através de uma pá carregadeira.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O material proveniente do serviço de raspagem mecanizada será removido, podendo ser transportado para local de “bota-fora” a critério da fiscal, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural devendo sempre seguir neste serviço as recomendações de segurança tanto das fiscalizações da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco, quanto das normas.

4.1.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Os diversos materiais a ser transportados, entulhos provenientes de limpeza ou material de aterro, deverão ser transportados por caminhão basculante para um local a ser definido pela fiscalização e/ou projeto.

O carrego destes contêineres será com máquina pá-carregadeira, evitando o acúmulo demasiado de material, devendo sempre seguir neste serviço as recomendações de segurança tanto das fiscalizações da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

4.1.7. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA

O processo de espalhamento de material em bota-fora é fundamental para a gestão eficiente do solo excedente resultante de atividades de escavação. Este serviço inclui o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução do aterro em áreas designadas sem controle de compactação.

Operações de Espalhamento:

- **Preparação do Terreno:** Inicialmente, a área de bota-fora é preparada para garantir que seja acessível e adequada para o recebimento do material. Este preparo inclui a limpeza e o nivelamento preliminar do terreno.
- **Utilização de Equipamentos:** O trator sobre esteiras com lâmina de 127 kW é empregado para o espalhamento do solo. Este equipamento robusto é ideal para distribuir uniformemente o material sobre a área, garantindo uma camada homogênea que facilita a compactação subsequente.
- **Homogeneização do Solo:** Apesar da compactação ser realizada sem controle tecnológico, o processo busca aumentar a densidade do material

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e melhorar a estabilidade do aterro. A homogeneização é feita simultaneamente ao espalhamento para assegurar uma consistência uniforme do solo.

Trabalho Manual e Acabamento:

- **Acertos e Nivelamento Manuais:** Após o uso do trator, serventes realizam acertos e acabamentos manuais, que são essenciais para nivelar e refinar a superfície do aterro. Estas atividades manuais corrigem pequenas irregularidades e asseguram que o aterro atenda às especificações técnicas e operacionais requeridas.
- **Papel dos Serventes:** Os serventes desempenham um papel crucial no processo, utilizando ferramentas manuais para detalhar e finalizar o aterro. Eles garantem que todos os aspectos do acabamento sejam meticulosamente executados, contribuindo significativamente para a qualidade e a integridade do projeto.

Esta especificação técnica orienta a execução eficiente do serviço de espalhamento de material em bota-fora, utilizando práticas e equipamentos apropriados para garantir a qualidade e a sustentabilidade do aterro. A utilização do trator sobre esteiras e a atuação dos serventes são elementos chave para o sucesso desta operação, refletindo o compromisso com a excelência em todas as fases do projeto.

4.1.8. SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

A implantação da pavimentação seguirá rigorosamente a planta de locação topográfica fornecida pela CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Caso haja qualquer dúvida em cumprir esta norma, em decorrência do levantamento executado, deverá ser consultado a CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco para esclarecimento e solução.

A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo com o projeto, sendo a CONTRATADA responsável exclusiva por quaisquer erros de nivelamento e/ou alinhamento, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços considerados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

A locação será executada com instrumentos devendo ficar registrada, em banquetas de madeira, no perímetro do terreno e/ou em torno da obra. As despesas com os trabalhos topográficos necessários à locação das diversas unidades da obra correrão por conta da CONTRATADA. Uma vez feita a locação da obra, será solicitada a presença do Engenheiro Fiscal, para fazer comparação com o projeto. Qualquer trabalho iniciado sem esta verificação estará sujeito à rejeição. Quaisquer dúvidas que surjam na locação, em consequência de diferença de dimensões no terreno ou outras causas, deverão ser esclarecidas e resolvidas pela FISCALIZAÇÃO.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A CONTRATADA deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados ao perfeito levantamento para a elaboração final dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A CONTRATADA deverá inicialmente efetuar o levantamento topográfico do local com a locação de edifícios adjacentes, cercas, etc., taludes, árvores, meios-fios, etc., existentes, dando condições para o lançamento do leito definitivo das circulações, estacionamentos, etc., seus perfis longitudinais e transversais bem como do greide final.

A CONTRATADA deverá aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço topográfico de nivelamento, e de marcações em geral relativos aos serviços.

Antes do início dos serviços de nivelamento, a FISCALIZAÇÃO indicará a CONTRATADA os R.Ns a serem considerados, com a suas respectivas cotas de nível.

NORMAS PERTINENTES

NBR 13133 – Execução de Levantamento Topográfico.

4.2. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

4.2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local compreende o conjunto de gastos com pessoal, materiais e equipamentos incorridos pelo executor no local do empreendimento e indispensáveis ao apoio e à condução da obra. É exercida normalmente por pessoal técnico e administrativo, tais como: engenheiro supervisor, engenheiros setoriais, gestores administrativos, equipes de medicina e segurança no trabalho, etc.

Além da gerência técnica e administrativa da obra, deve-se incluir na administração local as equipes responsáveis pelo controle de produção das frentes de serviços (encarregados especializados e de turma), controle tecnológico da obra (laboratório e topografia) e serviços gerais de apoio.

Além dos custos da mão de obra e dos veículos, a administração local deve ainda prever uma série de despesas diversas que ocorrem no andamento das obras e que são suportados diretamente pelo executor.

De acordo com o Acórdão nº 2622/2013-TCU-Plenário

“*9.3.2. oriente os órgãos e entidades da Administração Pública Federal a:*

9.3.2.2. estabelecer, nos editais de licitação, critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual,

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

com fundamento no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal e nos arts. 55, inciso III, e 92, da Lei n. 8.666/1993."

4.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

4.3.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A mobilização e desmobilização de equipamentos, consistirá na aquisição, alocação e montagem de equipamentos e instalações de apoio, necessárias a uma adequada execução dos serviços inerentes à obra. A contratação de mão-de-obra especializada e o treinamento específico, destinados à operação e manutenção dos equipamentos alocados, também é parte constituinte da mobilização. A CONTRATADA deverá proceder à mobilização de equipamentos, instalações e mão-de-obra em quantidade suficiente para a execução da obra nos prazos determinados e com a qualidade e segurança adequadas. Os equipamentos mobilizados deverão dispor de condições mecânicas, capacidade e número de unidades que permitam executar os serviços previstos, nos prazos previstos com segurança e qualidade requerida. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição de qualquer equipamento e instalação que não desempenhe em condições operacionais seguras, como também a inclusão de outros tipos de equipamentos para assegurar a qualidade e o prazo da obra, se as condições locais assim o exigirem. O canteiro de obras compreende todas as instalações provisórias executadas junto na área a ser edificada, com a finalidade de garantir condições adequadas de trabalho, abrigo, segurança e higiene a todos os elementos envolvidos, direta ou indiretamente na execução da obra, além de equipamentos e elementos necessários à sua execução e identificação.

A instalação do canteiro deverá ser orientada pela FISCALIZAÇÃO que aprovará ou não as indicações das áreas para sua implantação física, devendo a CONTRATADA visitar previamente o local das obras informando-se das condições existentes. Os padrões e ligações provisórias de água, esgoto, luz e telefonia deverão ser executadas de modo atender as necessidades da demanda de obra, devendo ser obedecidas às normas da ABNT e das concessionárias. Na impossibilidade de ligação de esgoto a rede pública, deverá ser executada uma fossa séptica padronizada e atendendo as especificações de materiais e utilização. Os serviços de limpeza serão acompanhados e orientados pela FISCALIZAÇÃO a qual, somente após uma inspeção final, permitirá a liberação das áreas de obra para o uso público.

A mobilização só será paga de acordo com os equipamentos efetivamente mobilizados, segundo memória de cálculo fornecida, com constatação in loco.

4.4. TERRAPLANAGEM

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Considerações gerais: Deverão ser seguidas as recomendações e determinações das normas:

DNER - ES 301-97 SUB-BASE GRANULOMÉTRICA; DNER-ES280-97 – CORTES;

DNER-ES281-97 – EMPRESTIMOS;

DNER-ES282-97 – ATERRO;

DNER-ES282-97-TERRAPLENAGEM-ATERROS;

NBR 11682 - 1991 - Estabilidade de Taludes;

NBR 11171 - 1990 - Serviços de Pavimentação;

Além das exigências das normas acima listada, os serviços do item Terraplenagem Complementar também deverá seguir as indicações abaixo, descritas individualmente para cada sub item.

4.4.1. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 600 A 800 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Serviço de terraplenagem para construção de plataformas de fundação, pátios de manobra, corredores de tráfego, que é caracterizado pela escavação (remoção do terreno natural) seguida de translado do material para aterramento das áreas de cotas inferiores adjacentes, buscando o fechamento do terrapleno nos níveis preestabelecidos no projeto. Esse serviço poderá ser executado com motoniveladora. O serviço só será executado se previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO, que se encarregará de examinar a qualidade do material escavado e aprovará o seu aproveitamento para execução das áreas de aterro. Os serviços de aterro e escavação serão executados em conformidade com o que estabelece as Especificações técnicas ou a critério da FISCALIZAÇÃO.

4.4.2. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³

Escavação e carga de material consiste-se nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes. As operações de escavação e carga compreendem:

a) escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b) escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;

c) escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;

d) escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;

e) escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20 cm;

f) escavação e carga de materiais de área de empréstimos;

g) escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados corta rios.

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

4.4.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Os diversos materiais a ser transportados, entulhos provenientes de limpeza ou material de aterro, deverão ser transportados por caminhão basculante para um local a ser definido pela fiscalização e/ou projeto.

O carrego destes contêineres será com máquina pá-carregadeira, evitando o acúmulo demasiado de material, devendo sempre seguir neste serviço as recomendações de segurança tanto das fiscalizações da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

4.4.4. COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Medição: será medida por metro cúbico (m³) de material compactado até as cotas e limites mostrados nos desenhos. Os levantamentos topográficos serão feitos no início e depois da compactação.

Pagamento: de acordo com o preço unitário do metro cúbico (m³) de material compactado indicado na planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverão incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais para realizar o serviço como especificado.

CONTROLE TECNOLÓGICO

Serão procedidos os seguintes ensaios:

- Determinação de massa específica aparente “in situ”, com espaçamento máximo de 100 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;
- Uma determinação do teor de umidade a cada 100 m, imediatamente antes da compactação, com tolerância de até 2% da umidade ótima;
- Ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria), com espaçamento máximo de 300 m de pista;
- Um ensaio de CBR, com espaçamento máximo de 300 m de pista;
    - Um ensaio de densidade (compactação), com energia do Procter Normal, para determinação da massa específica aparente seca máxima, com espaçamento máximo de 300m de pista, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo. O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material;
- Ensaio de índice de suporte Califórnia em energia normal.

Esses ensaios serão entregues à fiscalização para comprovar a qualidade do serviço.

Ficará a cargo da CONTRATADA proceder aos ensaios, bem como manter registro mapeado dos ensaios realizados, por equipe dedicada, conforme previsto na memória da administração local.

4.5. DRENAGEM PROFUNDA

Considerações gerais: Deverão ser seguidas as recomendações e determinações das normas:

NR-18, ITEM 18.6; NBR 11171 - 1990 - Serviços de Pavimentação;
DNER-ES345-97-FUNDAÇÕES ;
NBR 06137 - 1980 - Pisos para Revestimento de Pavimentos;
DNIT 023/2004-ES, Drenagem e Bueiros Tubulares de concreto;
DNER-ES346-9-ESTRUTURAS;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos (anexo 03).

Além das exigências das normas acima listada, os serviços do item Drenagem, Pavimentação de Passeio Público também deverá seguir as indicações abaixo, descritas individualmente para cada sub item.

4.5.1. LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO.

Estes serviços compreenderão a locação e nivelamento da galeria com auxílio de equipamento topográfico. Os levantamentos referir-se-ão aos marcos existentes na área em que serão implantadas as obras e indicados pela fiscalização. Caberá à Contratada realizar os seguintes serviços:

• Locação dos pontos notáveis (eixos, bordos, etc) das obras localizadas e eixos das valas e das tubulações;

• Controle, por nivelamento geométrico, das profundidades de escavação das obras localizadas, das valas e do greide da tubulação (a cada 20 m);

• Locação das bocas de lobo e os demais elementos do sistema a construir;

• Locação, nivelamento e verificação do alinhamento de todas as curvas e segmentos das vias e tubulações a construir e que já se achem instaladas, blocos de ancoragem e outras singularidades;

• Coleta e ordenamento de todos os elementos necessários às medições e à elaboração do cadastro da obra;

• Cadastro das interferências existentes e eventualmente não detectadas na época da elaboração do projeto ou que foram construídas posteriormente.

• As medidas lineares deverão ser executadas com trena de aço e sempre verificadas com duas medidas taqueométricas a ré e a vante. Para o fechamento angular das poligonais abertas serão determinados os azimutes extremos, por visadas ao sol.

• Com relação aos levantamentos altimétricos, ressalta-se:

• Deverão ser feitos transportes de cotas, a partir de referências de nível aprovadas pela CONTRATANTE, até o local previsto para a implantação das obras;

• A Contratada será responsável pela elaboração da Notas de Serviço que deverão ser elaboradas conforme projeto.

• O equipamento topográfico deverá ser adequado e compatível com a magnitude dos serviços a serem executados.

4.5.2. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

A escavação das valas para o assentamento dos tubos de concreto deverá obedecer a cota do fundo da vala no eixo, com a declividade indicada no projeto devendo obedecer rigorosamente esta cota para atender o recobrimento mínimo de 0,65m.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

NBR-9061-85-SEGURANÇA DE ESCAVAÇÃO A CÉU ABERTO
COMPLEMENTARES:
NBR 5629 - ESTRUTURA ANCORADA NO TERRENO
NBR 6118 - PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO

4.5.3. LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA.

Antes do assentamento dos tubos de concreto armado deverá ser colocada uma camada de areia com espessura de 15 cm, devendo ser compactado hidraulicamente e com compactador a percussão.

Deverão ser utilizados os equipamentos:

- RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88HP;
- COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS 4 CV.

4.5.4. TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Os tubos de concreto deverão obedecer às exigências das especificações EB-6, EB-103 (para travessias de arruamento), e da NBR-5645 da ABNT.

- Antes do assentamento dos tubos de concreto armado deverá ser colocado uma camada de colchão de areia com espessura conforme projeto.

– Todas as uniões dos tubos de concreto deverão ser reajustadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, conforme indicado no projeto. Os tubos furados, tipo ponta e bolsa, não serão rejuntados.

– todas as junções de duas ou mais linhas de drenagem deverão ser executadas através de poços de visita ou caixas, de profundidades variáveis ou de acordo com o projeto. Entre duas caixas ou poços de visitas consecutivos, as linhas de drenagem não poderão ter inflexão no alinhamento, nem alteração de declividade, isto é, deverão ser perfeitamente retilíneas.

– Quaisquer danos causados à rede de drenagem, durante a execução das obras, deverão ser corrigidos sob responsabilidade e ônus da CONTRATADA.

4.5.5. TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,00 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

IDEM ITEM 4.5.4.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.5.6. TUBO DE CONCRETO PA1 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 1,50 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

IDEM ITEM 4.5.4.

4.5.7. CORPO DE BTCC 3,00 X 3,00 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS.

O Corpo de BTCC com dimensões de 3,00 x 3,00 metros será construído in situ, adequando-se à altura do aterro variando de 0,00 a 1,00 metro. Esta estrutura será formada utilizando areia e brita comerciais, materiais escolhidos por suas propriedades de durabilidade e eficácia em aplicações de engenharia civil.

Material e Construção:

O corpo da boca-de-lobo será formado por concreto moldado no local, usando uma mistura de cimento, areia e brita comerciais. Esta combinação proporciona a resistência e a impermeabilidade necessárias para o eficiente manejo das águas pluviais.

A moldagem no local permite adaptações precisas às condições do terreno e às especificações de projeto, garantindo uma integração otimizada com o sistema de drenagem existente.

Processo de Execução:

A construção começará com a preparação do terreno, seguida pela montagem das fôrmas e do armamento de aço conforme necessário para suportar a estrutura.

O concreto será misturado e lançado in loco, utilizando técnicas que asseguram a homogeneidade e a qualidade do material. Adensamento adequado será realizado para evitar bolhas de ar e garantir a compactação do concreto.

Após o lançamento, o concreto passará pelo processo de cura, essencial para alcançar a resistência projetada.

Custos e Logística:

O preço unitário reflete não apenas os custos dos materiais, mas também a mão-de-obra e os equipamentos necessários para a execução adequada. A inclusão do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) ajusta o preço final para cobrir todos os aspectos administrativos e logísticos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Essa especificação destina-se a assegurar que todos os aspectos técnicos e logísticos estejam cobertos para a execução deste componente crucial do sistema de drenagem, proporcionando desempenho duradouro e eficiente.

4.5.8. BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

A Boca de BSTC com um diâmetro de 0,80 metros será construída de acordo com as seguintes especificações. O material utilizado para a construção será composto por areia e brita comerciais, garantindo a durabilidade e resistência necessárias. A construção da Boca de BSTC será executada sem inclinação (0°), atendendo aos requisitos específicos do projeto.

As lajes de concreto que compõem a estrutura serão projetadas com espessura suficiente para suportar a carga prevista e resistir às condições de operação.

Todos os trabalhos de concretagem, compactação e acabamento serão realizados de acordo com as normas e regulamentos pertinentes, garantindo a qualidade e segurança da estrutura. A fiscalização e controle de qualidade devem ser rigorosos durante todo o processo de construção para assegurar a conformidade com as especificações do projeto.

4.5.9. BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

A construção da Boca de BSTC com um diâmetro de 1,00 metro será realizada em conformidade com as seguintes especificações. O material utilizado para a construção consistirá em areia e brita comerciais, assegurando durabilidade e resistência adequadas.

A Boca de BSTC será construída sem inclinação, mantendo uma esconsidade de 0°, de acordo com os requisitos do projeto.

As alas espessas garantirão a estabilidade da estrutura e sua capacidade de suportar cargas previstas.

Durante o processo de concretagem, compactação e acabamento, todas as normas e regulamentos pertinentes serão estritamente seguidos, garantindo a qualidade e a segurança da estrutura. A fiscalização e o controle de qualidade serão mantidos ao longo de todo o processo de construção para garantir a conformidade com as especificações do projeto.

Essa especificação visa assegurar a construção adequada e segura da Boca de BSTC, atendendo a todas as exigências do projeto e os padrões de qualidade estabelecidos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.5.10. BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

A construção da Boca de BDTC com um diâmetro de 1,00 metro será realizada em conformidade com as seguintes especificações. O material utilizado para a construção consistirá em areia e brita comerciais, assegurando durabilidade e resistência adequadas.

A Boca de BDTC será construída sem inclinação, mantendo uma esconsidade de 0°, de acordo com os requisitos do projeto.

As alas espessas garantirão a estabilidade da estrutura e sua capacidade de suportar cargas previstas.

Durante o processo de concretagem, compactação e acabamento, todas as normas e regulamentos pertinentes serão estritamente seguidos, garantindo a qualidade e a segurança da estrutura. A fiscalização e o controle de qualidade serão mantidos ao longo de todo o processo de construção para garantir a conformidade com as especificações do projeto.

Essa especificação visa assegurar a construção adequada e segura da Boca de BDTC, atendendo a todas as exigências do projeto e os padrões de qualidade estabelecidos.

4.5.11. BOCA DE BTTC D = 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

A construção da Boca de BTTC com um diâmetro de 1,50 metro seguirá as seguintes especificações. O material empregado para a construção será constituído por areia e brita comerciais, assegurando a durabilidade e resistência necessárias. A Boca de BTTC será construída sem inclinação, mantendo uma esconsidade de 0°, de acordo com os requisitos do projeto.

As alas espessas proporcionarão estabilidade à estrutura e garantirão a capacidade de suportar as cargas previstas. Durante o processo de concretagem, compactação e acabamento, todas as normas e regulamentos pertinentes serão estritamente seguidos para garantir a qualidade e a segurança da estrutura.

A fiscalização e o controle de qualidade serão mantidos ao longo de todo o processo de construção, assegurando a conformidade com as especificações do projeto.

Essa especificação tem como finalidade garantir a construção adequada e segura da Boca de BTTC, atendendo a todos os requisitos do projeto e aos padrões de qualidade estabelecidos.

4.5.12. BOCA DE BTCC 3,00 X 3,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A Boca de BTCC 3,00 x 3,00 m é projetada para otimizar a captação e o manejo eficaz das águas pluviais em sistemas de drenagem. Esta instalação, com esconsidade de 0°, é essencial para o funcionamento eficiente do sistema, utilizando areia e brita comerciais que garantem a durabilidade e resistência necessárias sob diversas condições ambientais.

Os materiais principais incluem areia e brita comerciais, que são combinados para formar um concreto de alta resistência, especificamente concreto fck = 20 MPa e concreto magro, que fornecem a base e a integridade estrutural para a boca-de-lobo. A estrutura é reforçada com armação em aço CA-50, cuidadosamente preparada e posicionada para suportar as pressões e cargas previstas.

A construção da boca-de-lobo utiliza fôrmas de tábuas de pinho, que são essenciais para moldar o concreto à forma exata necessária. Estas fôrmas são montadas, utilizadas e desmontadas no local, facilitando o processo de construção e garantindo a precisão dimensional. O adensamento do concreto é realizado com o uso de um vibrador de imersão, que assegura que o material seja compactado uniformemente, eliminando bolsões de ar e aumentando a durabilidade da estrutura.

A aplicação de argamassa de cimento e areia na proporção 1:3 é executada para os acabamentos e para garantir junções perfeitas, proporcionando uma vedação eficaz e um acabamento estético agradável. Este processo meticuloso assegura que a boca-de-lobo não apenas funcione eficientemente, mas também resista ao tempo e ao uso contínuo.

Esta especificação técnica ressalta a importância de utilizar técnicas e materiais de construção adequados para garantir que a Boca de BTCC 3,00 x 3,00 m atenda às exigências do projeto e contribua positivamente para o sistema de drenagem como um todo.

4.5.13. POÇO DE VISITA - PVI 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

O poço de visita (PVI) é um elemento essencial para o acesso, inspeção e manutenção de redes de drenagem e saneamento. O PVI 03 deve ser executado de acordo com as normas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), seguindo as especificações estabelecidas para garantir a qualidade e durabilidade da estrutura.

Materiais

Os materiais empregados no PVI 03 serão areia e brita comerciais, que deverão estar em conformidade com as normas técnicas do DNIT, incluindo:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Areia Comercial: Deve seguir a norma DNIT 092/2016 – ES, sendo limpa, isenta de material orgânico e de grãos de argila. Sua granulometria deve atender ao especificado para garantir a estabilidade do PVI.
- Brita Comercial: Deve seguir as especificações da DNIT 093/2016 – ES. A brita deverá ser lavada, isenta de impurezas e apresentar granulometria adequada conforme a finalidade de uso no poço de visita. O tipo de brita será escolhido em função do projeto e das condições locais.

Execução

O processo de execução do PVI deve seguir as etapas abaixo, atendendo ao DNIT 088/2016 – ES para a execução de obras de drenagem e ao DNIT 092/2016 – ES e DNIT 093/2016 – ES para materiais granulares:

- Escavação e Preparação: A escavação será feita até a cota de implantação do PVI, respeitando as dimensões indicadas no projeto executivo. A superfície de assentamento será nivelada e compactada, garantindo estabilidade para a estrutura.
- Montagem e Instalação do PVI: O poço de visita será instalado conforme as especificações do projeto, utilizando as peças pré-moldadas de concreto, e considerando as dimensões estabelecidas no projeto. Deve-se garantir o alinhamento e a verticalidade do PVI.
- Revestimento com Areia e Brita: Após a instalação, será realizado o preenchimento em torno do PVI com areia e brita comerciais, seguindo as normas técnicas para evitar recalques e proporcionar estabilidade.
- Reaterro: O reaterro ao redor do PVI será executado em camadas, com compactação a cada 30 cm, conforme as especificações do DNIT 084/2014 – ES.

Controle Tecnológico

Durante a execução, serão realizados ensaios para garantir a qualidade dos materiais e do serviço, tais como:

- Ensaios de Compactação: Ensaios de controle da compactação das camadas ao redor do PVI, seguindo a DNIT 152/2010 – ME para verificar a massa específica aparente seca.
- Granulometria: Testes de granulometria para areia e brita conforme as normas DNIT 092/2016 – ES e DNIT 093/2016 – ES, assegurando que os materiais atendam aos requisitos do projeto.

Medição

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A medição será realizada por unidade (un) do PVI 03 instalado, de acordo com as dimensões e especificações do projeto. A medição também considerará os materiais utilizados (areia e brita), contabilizando seu volume compactado e instalado conforme as especificações técnicas.

Pagamento

O pagamento será efetuado com base no preço unitário previsto na planilha de custos, referente à unidade (un) de PVI 03 instalado. O valor deverá incluir mão de obra, equipamentos, materiais (areia e brita), controle tecnológico e demais serviços necessários para a correta execução do poço de visita.

4.5.14. CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

A chaminé dos poços de visita (CPV 01) é um elemento vertical que proporciona acesso à rede de drenagem ou saneamento para inspeção, manutenção e limpeza. A execução deve ser feita conforme as normas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), utilizando areia e brita comerciais para garantir a qualidade e estabilidade da estrutura.

Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução da CPV 01 devem cumprir os seguintes critérios técnicos:

- Areia Comercial: A areia utilizada deve seguir a norma DNIT 092/2016 – ES. A areia deverá ser lavada, isenta de materiais orgânicos, finos ou argilosos, e sua granulometria deve ser uniforme, atendendo às especificações do projeto.
- Brita Comercial: A brita deverá ser conforme a norma DNIT 093/2016 – ES, sendo lavada, isenta de impurezas e com granulometria adequada ao tipo de serviço, garantindo uma boa acomodação do material ao redor da chaminé.

Execução

A construção da chaminé dos poços de visita deve seguir as seguintes etapas, em conformidade com as normas DNIT pertinentes, como a DNIT 088/2016 – ES:

Escavação e Preparação da Base:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- A escavação será realizada até a cota de implantação indicada no projeto. A superfície de assentamento deve ser compactada e nivelada.
- É fundamental assegurar que a área escavada tenha dimensões adequadas para permitir a correta instalação da CPV.

Instalação da Chaminé (CPV 01):

- A chaminé será construída em segmentos pré-moldados ou moldada no local, conforme as especificações do projeto. O material principal deve ser concreto, garantindo a durabilidade e resistência da estrutura.
- Durante a instalação, deve-se garantir o alinhamento vertical e o nivelamento da chaminé.

Enchimento com Areia e Brita:

- Após a instalação da CPV, o enchimento ao redor da chaminé será feito com areia e brita comerciais, compactando adequadamente para garantir estabilidade e evitar recalques, conforme as normas DNIT 092/2016 – ES e DNIT 093/2016 – ES.
- A compactação será realizada em camadas sucessivas de até 20 cm de espessura.

Reaterro e Compactação:

- O reaterro será executado ao redor da CPV com o mesmo material granular, compactado em camadas de até 30 cm, conforme a DNIT 084/2014 – ES, assegurando estabilidade e vedação.

Controle Tecnológico

Para assegurar a qualidade do serviço, serão realizados os seguintes ensaios de controle:

- Ensaios de Compactação: Verificação da compactação "in situ" das camadas de enchimento, seguindo a norma DNIT 152/2010 – ME.
- Ensaios de Granulometria: Testes periódicos para verificar a granulometria dos materiais (areia e brita) conforme DNIT 092/2016 – ES e DNIT 093/2016 – ES.
- Verificação da Estanqueidade: Testes para garantir que a CPV não apresenta infiltrações ou vazamentos, mantendo a integridade estrutural.

Medição

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A medição do serviço será feita por unidade (un) de chaminé de poço de visita (CPV 01) instalada conforme o projeto. A medição considerará o volume de areia e brita utilizados, e o material compactado ao redor da chaminé.

Pagamento

O pagamento será efetuado com base no preço unitário por unidade (un) da CPV 01 instalada, conforme indicado na planilha de custos da obra. O valor unitário cobrirá mão-de-obra, materiais (areia e brita), transporte, controle tecnológico, equipamentos e quaisquer outros custos envolvidos para a execução correta do serviço.

4.5.15. BOCA DE SAÍDA PARA DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO - BSD 01 - TUBO DE PEAD - AREIA E BRITA COMERCIAIS

A Boca de Saída para Dreno Longitudinal Profundo (BSD 01) é uma estrutura projetada para a saída de águas provenientes de drenagem profunda, garantindo o escoamento adequado e evitando alagamentos ou erosões ao longo da via. A BSD será construída com tubo de polietileno de alta densidade (PEAD) e materiais de preenchimento como areia e brita comerciais, em conformidade com as normas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Materiais

Os materiais empregados para a execução da BSD 01 devem seguir os critérios estabelecidos pelo DNIT, assegurando sua qualidade e durabilidade:

- Tubo de PEAD (Polietileno de Alta Densidade): O tubo de PEAD deve atender à norma DNIT 056/2004 – ES, possuindo alta resistência mecânica e à corrosão, além de proporcionar flexibilidade e facilidade de instalação. O diâmetro e a espessura do tubo devem estar de acordo com as especificações do projeto de drenagem.
- Areia Comercial: A areia deve cumprir a norma DNIT 092/2016 – ES, sendo limpa, com baixa porcentagem de finos e adequada granulometria para proporcionar boa estabilidade à estrutura.
- Brita Comercial: A brita utilizada deverá atender à DNIT 093/2016 – ES, sendo lavada, isenta de materiais contaminantes e de granulometria adequada para drenagem.

Execução

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A execução da BSD 01 deverá seguir as seguintes etapas, em conformidade com as normas DNIT para drenagem e serviços complementares:

Escavação e Preparação da Base:

- Será feita uma escavação ao longo do dreno longitudinal profundo até a cota indicada no projeto, respeitando os limites e dimensões estabelecidos.
- O fundo da escavação deve ser nivelado e compactado, garantindo uma superfície regular para o assentamento do tubo de PEAD.

Assentamento do Tubo de PEAD:

- O tubo de PEAD será assentado na cota adequada, respeitando o alinhamento e a declividade especificada no projeto.
- Durante o assentamento, o tubo deverá ser manuseado com cuidado para evitar danos estruturais, de acordo com a DNIT 056/2004 – ES.

Envolvimento com Areia e Brita:

- O tubo será envolvido por uma camada de areia e brita, garantindo a estabilidade do tubo e facilitando o escoamento da água. A camada de areia será utilizada como leito de apoio, e a brita para o preenchimento lateral e superior.
- O material será compactado manualmente ao redor do tubo, conforme a norma DNIT 092/2016 – ES e DNIT 093/2016 – ES, garantindo a integridade e suporte estrutural.

Reaterro e Compactação:

- Após o assentamento do tubo e o preenchimento lateral com brita, o reaterro será realizado com material adequado, seguindo as normas de compactação DNIT 084/2014 – ES.
- A compactação será feita em camadas de 20 cm, assegurando que não haja danos ao tubo e que o material ao redor esteja devidamente estabilizado.

Controle Tecnológico

Os seguintes ensaios serão realizados para garantir a conformidade com as normas e a qualidade do serviço executado:

- Controle da Compactação: Serão realizados ensaios "in situ" de compactação em todas as camadas de reaterro ao redor do tubo de PEAD, conforme a norma DNIT 152/2010 – ME.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Verificação da Estanqueidade: Testes de estanqueidade no sistema de drenagem para garantir que não haja infiltrações ou vazamentos, conforme as normas técnicas DNIT 159/2010 – ES.
- Ensaios de Granulometria: Realizados para verificar se os materiais (areia e brita) atendem às especificações do projeto, conforme as normas DNIT 092/2016 – ES e DNIT 093/2016 – ES.

Medição

A medição do serviço será feita por metro linear (m) de tubo de PEAD assentado e envolvido com areia e brita conforme o projeto. A medição incluirá o volume de materiais utilizados e a extensão do dreno profundo construído.

Pagamento

O pagamento será efetuado com base no preço unitário por metro linear (m) de tubo de PEAD assentado e todos os serviços de reaterro e compactação realizados. O valor deve incluir mão-de-obra, equipamentos, materiais (areia, brita e tubo de PEAD), transporte e controle de qualidade, conforme previsto no orçamento da obra.

4.5.16. DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - DPS 02 - TUBO PEAD E AREIA COMERCIAL

O Dreno Longitudinal Profundo para Corte em Solo (DPS 02) é um dispositivo projetado para a drenagem subterrânea em áreas de corte, com o objetivo de captar e conduzir o escoamento de água, evitando saturação do solo e instabilidades em taludes e na infraestrutura rodoviária. Sua execução deve seguir as normas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), utilizando tubos de polietileno de alta densidade (PEAD) e areia comercial.

Materiais

Os materiais utilizados para o DPS 02 devem seguir os padrões de qualidade e conformidade estabelecidos pelo DNIT:

- Tubo de PEAD (Polietileno de Alta Densidade): O tubo deve atender às especificações da norma DNIT 056/2004 – ES, possuindo resistência mecânica adequada, flexibilidade, durabilidade e resistência à corrosão. O diâmetro do tubo deve seguir o especificado no projeto de drenagem.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Areia Comercial: A areia utilizada para envolvimento e assentamento do tubo deve seguir as diretrizes da DNIT 092/2016 – ES. A areia deve ser limpa, com baixa quantidade de finos e argilas, e possuir granulometria adequada para garantir a eficiência da drenagem.

Execução

A execução do DPS 02 deve seguir as normas DNIT pertinentes, como a DNIT 088/2016 – ES para execução de sistemas de drenagem, conforme o processo a seguir:

Escavação do Dreno e Preparação da Base:

- A escavação será realizada ao longo do alinhamento do dreno, com dimensões adequadas para o assentamento do tubo de PEAD e espaço suficiente para o preenchimento com areia.
- O fundo da escavação deve ser nivelado e compactado para proporcionar um leito estável para o tubo de drenagem.

Assentamento do Tubo de PEAD:

- O tubo de PEAD será colocado na cota adequada, respeitando o alinhamento e a declividade indicada no projeto para assegurar o correto escoamento das águas.
- O assentamento deve ser feito de forma cuidadosa para evitar danos ao tubo, conforme as diretrizes da DNIT 056/2004 – ES.

Preenchimento com Areia Comercial:

- O tubo de PEAD será envolvido por areia comercial em todas as direções, garantindo que a água percole adequadamente e alcance o tubo para ser conduzida.
- A areia será compactada manualmente em camadas de até 20 cm para assegurar a estabilidade do tubo, conforme a norma DNIT 092/2016 – ES.

Reaterro e Compactação:

- O reaterro será feito com material adequado, seguindo as normas de compactação DNIT 084/2014 – ES. A compactação deve ser realizada em camadas, evitando sobrecargas que possam danificar o tubo.
- O material de reaterro deverá ser compatível com o solo existente e compactado de acordo com o projeto para garantir a estabilidade estrutural.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Controle Tecnológico
Para garantir a qualidade da execução, os seguintes ensaios e controles serão realizados:

- Ensaios de Compactação "in situ": Serão realizados para verificar a compactação das camadas ao redor do tubo de PEAD, seguindo a DNIT 152/2010 – ME.
- Ensaios de Granulometria: Para verificar se a areia comercial atende às especificações de granulometria, conforme a norma DNIT 092/2016 – ES.
- Verificação do Alinhamento e Declividade: Será garantido que o tubo de drenagem seja assentado corretamente, assegurando o fluxo eficiente de água e evitando possíveis entupimentos.

Medição

A medição do serviço será realizada por metro linear (m) de tubo de PEAD assentado, considerando o volume de areia comercial utilizado para o preenchimento e reaterro.

Pagamento
O pagamento será realizado com base no preço unitário por metro linear (m) de tubo de PEAD assentado e compactado conforme as especificações técnicas. O preço unitário incluirá mão-de-obra, materiais (tubo de PEAD e areia comercial), transporte, equipamentos e controle de qualidade.

4.5.17. REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO

O reaterro e compactação com soquete vibratório será executado de acordo com as seguintes especificações:

Reaterro:

O reaterro será realizado com solo apropriado, isento de materiais orgânicos, detritos ou materiais não conformes com as exigências do projeto.
A camada de solo a ser reaterrada será colocada em espessuras controladas de acordo com o projeto, de forma a evitar sobrecargas ou deslocamentos.
A compactação do solo será feita em camadas sucessivas, sendo cada camada devidamente compactada antes da aplicação da camada seguinte.
O solo será compactado até atingir a densidade especificada no projeto.
Deve ser evitada a utilização de solo úmido, que possa comprometer a eficácia da compactação.

Compactação com Soquete Vibratório:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O processo de compactação será realizado com um soquete vibratório apropriado.
O soquete vibratório será aplicado de maneira uniforme sobre a superfície da camada de solo, garantindo a penetração e compactação adequadas.
A compactação será realizada em conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis, assegurando a densidade desejada e a estabilidade do solo.
A compactação com soquete vibratório será realizada de forma a evitar danos a estruturas adjacentes, se houver.

Controle de Qualidade:

Durante o processo de reaterro e compactação, o controle de qualidade será exercido para garantir a conformidade com as especificações do projeto.
Amostras de solo compactado serão coletadas e testadas para verificar a densidade atingida.
A fiscalização estará presente durante o processo para supervisionar a execução e assegurar que todas as etapas sejam devidamente seguidas.
Considerações Finais:
Este processo de reaterro e compactação com soquete vibratório tem como objetivo garantir a estabilidade e a adequada densidade do solo, de acordo com as exigências do projeto. A conformidade com as normas e regulamentos locais é essencial para assegurar a qualidade e segurança da obra. O controle de qualidade e a supervisão adequada durante a execução são cruciais para o sucesso deste processo.

4.6. PAVIMENTAÇÃO

Considerações gerais: Deverão ser seguidas as recomendações e determinações das normas:

NR-18, ITEM 18.6; NBR 11171 - 1990 - Serviços de Pavimentação;
DNER-ES345-97-FUNDAÇÕES;
NBR 06137 - 1980 - Pisos para Revestimento de Pavimentos;
DNIT 023/2004-ES, Drenagem e Bueiros Tubulares de concreto;
DNER-ES346-9-ESTRUTURAS;
Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos

Além das exigências das normas acima listada, os serviços do item Drenagem, Pavimentação de Passeio Público também deverá seguir as indicações abaixo, descritas individualmente para cada sub item.

4.6.1. SUBBASE

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.6.1.1. SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA

Medição: será medida por metro cúbico (m³) de material compactado até as cotas e limites mostrados nos desenhos. Os levantamentos topográficos serão feitos no início e depois da compactação.

Pagamento: de acordo com o preço unitário do metro cúbico (m³) de material compactado indicado na planilha de custos da obra.

Preço Unitário: deverão incluir os custos de mão-de-obra, equipamentos e materiais para realizar o serviço como especificado.

CONTROLE TECNOLÓGICO

Serão procedidos os seguintes ensaios:

- Determinação de massa específica aparente “in situ”, com espaçamento máximo de 100 m de pista, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;
- Uma determinação do teor de umidade a cada 100 m, imediatamente antes da compactação, com tolerância de até 2% da umidade ótima;
- Ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria), com espaçamento máximo de 300 m de pista;
- Um ensaio de CBR, com espaçamento máximo de 300 m de pista;
    - Um ensaio de densidade (compactação), com energia do Procter Normal, para determinação da massa específica aparente seca máxima, com espaçamento máximo de 300m de pista, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo. O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material;
- Ensaio de índice de suporte Califórnia em energia normal.

Esses ensaios serão entregues à fiscalização para comprovar a qualidade do serviço.

Ficará a cargo da CONTRATADA proceder aos ensaios, bem como manter registro mapeado dos ensaios realizados, por equipe dedicada, conforme previsto na memória da administração local.

4.6.2. BASE

4.6.2.1. BASE DE SOLO MELHORADO COM 30% DE AREIA E 2% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA.

Descrição e Objetivo

A base será constituída por solo melhorado, utilizando uma mistura de 30% de areia e 2% de cimento, aplicada diretamente na pista juntamente com o material proveniente de

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

jazida. Essa composição visa melhorar as propriedades mecânicas do solo, aumentando sua capacidade de suporte e resistência ao tráfego, garantindo assim uma base estável e durável para a pavimentação.

Procedimento de Execução

Preparação da Superfície: A superfície onde será aplicada a base deverá estar limpa, livre de detritos e compactada adequadamente.
Mistura dos Materiais: O solo será misturado na pista com 30% de areia e 2% de cimento, de acordo com a dosagem especificada. A mistura deverá ser homogênea e estar de acordo com os parâmetros estabelecidos no projeto.
Espalhamento e Compactação: A mistura será espalhada uniformemente na pista, e a compactação deverá ser realizada conforme o controle de densidade especificado. A compactação será feita em camadas de no máximo 20 cm de espessura, garantindo que toda a superfície atinja o grau de compactação adequado.
Acabamento e Nivelamento: Após a compactação, o acabamento será feito para nivelar a superfície conforme as cotas e inclinações estabelecidas nos desenhos de projeto.

Controle Tecnológico
Os seguintes ensaios serão realizados para assegurar a qualidade e conformidade do serviço:

- Determinação da Massa Específica Aparente "in situ": Com espaçamento máximo de 100 m de pista, nos pontos de coleta das amostras para ensaios de compactação.
- Determinação do Teor de Umidade: A cada 100 m de pista, imediatamente antes da compactação, com tolerância de até 2% da umidade ótima.
- Ensaios de Caracterização: Incluindo limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, realizados a cada 300 m de pista.
- Ensaios de CBR (California Bearing Ratio): Realizado a cada 300 m de pista para avaliação da capacidade de suporte do solo.
- Ensaios de Densidade (Compactação): Compactação com energia do Proctor Normal para determinação da massa específica aparente seca máxima. Esses ensaios serão realizados a cada 300 m de pista, seguindo a ordem de coleta de amostras (bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito) a uma distância de 60 cm do bordo.
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia (ISC): Em energia normal para verificar a qualidade da compactação e o suporte da base.
  Os ensaios serão registrados e mapeados por equipe dedicada da contratada, conforme exigido pela administração local.

Medição

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A medição será feita em metros cúbicos (m³) de material compactado até as cotas e limites mostrados nos desenhos do projeto. Levantamentos topográficos serão realizados no início e após a compactação para garantir a precisão das medições.

Pagamento

O pagamento será realizado com base no preço unitário por metro cúbico (m³) de material compactado, conforme indicado na planilha de custos da obra. O valor unitário deverá cobrir todos os custos relacionados à mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários para a execução do serviço de acordo com as especificações.

Preço Unitário

O preço unitário deverá incluir:

- Custos de mão-de-obra para preparação, mistura e compactação dos materiais.
- Utilização de equipamentos adequados para mistura e compactação do solo, areia e cimento.
- Todos os materiais utilizados, como solo de jazida, areia e cimento, incluindo seu transporte até o local de aplicação.
- Entrega dos Ensaios e Controle de Qualidade

Os resultados de todos os ensaios serão entregues à fiscalização para comprovar a qualidade e conformidade do serviço executado. A contratada será responsável por manter um registro detalhado dos ensaios, incluindo data, local de coleta e resultados, para controle e acompanhamento do progresso da obra.

Essa especificação garante que o serviço seja realizado conforme os padrões técnicos exigidos, assegurando uma base estável e resistente para a pavimentação futura.

Esses ensaios serão entregues à fiscalização para comprovar a qualidade do serviço.
Ficará a cargo da CONTRATADA proceder aos ensaios, bem como manter registro mapeado dos ensaios realizados, por equipe dedicada, conforme previsto na memória da administração local.

4.6.3. CBUQ

4.6.3.1. IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO.

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-9686/93, NBR - 12950/93 E EB-1686/93 Podem ser empregado asfalto diluído tipo CM-30, CM-70 ou CM-250. A escolha

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

do material deverá ser feita em função da textura do material da base. A taxa de aplicação será aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro de obra, devendo variar de 0,80 a 1,60 l/m2. Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existentes, a seguir aplica-se o material 3 betuminoso. O material não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10ºC, ou em dias chuvosos, ou quando esta estiver eminente. Deve-se imprimar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida, e na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

AQUISIÇÃO

4.6.3.2. ASFALTO DILUÍDO CM-30

São utilizados em uma etapa da construção no serviço denominado de imprimação, conforme especificações técnicas normatizadas por organismos rodoviários, urbanos e aeroportuários, sobre pavimentação asfáltica.

CARACTERÍSTICAS:

ANP – RESOLUÇÃO 30/2007 – REG. TEC. 02/2007:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO TIPO CURA MÉDIA

Resolução nº 38 de 9 de outubro de 2007 da ANP - Regulamento Técnico ANP nº 02/2007

CARACTERÍSTICAS	MÉTODOS		TIPO DE CM	
	ABNT	ASTM	CM-30	CM-70
NO ASFALTO DILUÍDO				
Água, % volume, máx.	NBR 14236	D 95	0,2	0,2
Viscosidade Cinemática, cSt, 60 °C	NBR 14756	D 2170	30-60	70-140
Viscosidade Saybolt-Furol, s				
25 °C			75-150	-
50 °C			-	60-120
Ponto de Fulgor, (V.A. Tag), °C, mín.	NBR 5765	D 3143	38	38
Destilação até 360 °C, % volume total destilado, mín.				
225 °C	NBR 14856	D 402	25	20
260 °C			40-70	20-60
316 °C			75-95	65-90
Resíduo, 360 °C, % volume, mín.			50	55
NO RESÍDUO DA DESTILAÇÃO				
Viscosidade, 60 °C (2)	NBR 5847	D 2171	300-1200	300-1200
Betume, % massa, mín (2)	NBR 14855	D 2042	99	99
Ductilidade, 25 °C, cm, mín (1) (2)	NBR 6293	D 113	100	100

(1) Se a ductilidade obtida a 25°C for menor do que 100cm, o asfalto diluído estará especificado se a ductilidade a 15,6 °C for maior do que 100cm
(2) Ensaios realizados no resíduo da destilação

APLICAÇÃO:

O Asfalto Diluído de Petróleo- CM-30 é empregado especificamente em serviços de imprimação de base granular (solos ou britas) concluída, objetivando conferir coesão superficial das partículas granulares dos materiais da base, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

APRESENTAÇÃO:

O Asfalto diluído de Petróleo (ADP) CM-30 é fornecido à granel e líquido em carro tanque e comercializado em unidade: tonelada ou em tambores (200 litros) e unidade comercializada: tambor.

4.6.3.3. TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Transporte de material betuminoso, com origem de transporte no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras. Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 6.000 l.

Momento de transporte do material betuminoso, sendo o peso em toneladas multiplicado pela distância média de transporte (DMT do trecho em revestimento pavimentado).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Este serviço será medido e pagos por (txkm) de material transportado, medido no local de acordo com o projeto, após execução e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

4.6.3.4. PINTURA DE LIGAÇÃO

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-1251/93 Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos: CAP-150 ou CAP-200. A taxa de aplicação deve-se situar em torno de 0,50 l/m2. Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente; a seguir aplica-se o material betuminoso. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10ºC, ou em dias chuvosos, ou quando esta estiver eminente. Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

4.6.3.5. EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA RR – 2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

APLICAÇÕES RODOVIÁRIAS DAS EMULSÕES ASFÁLTICAS:
As emulsões asfálticas normalmente utilizadas em pavimentação são as coloidais diretas e catiônicas e prestam-se à execução de diversos tipos de serviços asfálticos, de forma adequada tanto técnica como economicamente, sendo denominados de emulsões convencionais com polímeros.
AS TECNOLOGIAS DE PAVIMENTOS Á FRIO:
Duas técnicas são adotadas em serviços de pavimentação:

- Por espargimento do ligante ou por penetração;
- Por pré-misturas em usinas fixa ou móvel.

OS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E AS EMULSÕES ASFÁLTICAS:

PINTURA DE LIGAÇÃO:
Todas as emulsões asfálticas podem ser empregadas neste serviço, normalmente diluídas com água (verificação prévia de compatibilidade) na proporção 50% emulsão / 50% água, e taxas de aplicação /m^2 da ordem de 1,0 K / 1,2 K para resultar uma película asfáltica adesiva sobre a superfície banhada de ordem de 0,300gr a 400gr/ m^2.
O fenômeno da ruptura da emulsão diluída, dependerá (mais/menos rápido) do tipo da mesma, e das condições climáticas em que é aplicado, conforme descrito anteriormente (mecanismo de ruptura). Não deixar correr “empoçamentos” do banho diluído. Varrer as áreas “empoçadas”.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

·BANHO DILUÍDO:

No serviço de “banho diluído”, as emulsões asfálticas indicadas são de ruptura rápida (RR) e as rupturas médias (RM). As emulsões asfálticas de ruptura lenta (RL) ou controlada (RC) poderão ser empregadas à depender da avaliação do tipo de superfície à banhar (características de obra).

Recomenda-se a diluição com água (compatível) na proporção 80% emulsão / 20% água, para resultar uma película coesiva, à taxa de banho de 1,0 a 1,2 Kg/ m^2, sobre a superfície à tratar.

RECOMENDAÇÕES:

Deverá ser sempre observada a temperatura ideal fornecida pela relação viscosidade/ temperatura para o tipo de serviço a executar, sendo que a maioria dos serviços compreendem a faixa de temperatura ambiente (20/50ºC) e no caso do emprego de emulsões de alta viscosidade, aquecimento do produto à temperatura de no máximo 70ºC (RR2C / Tratamentos superficiais e macadame betuminoso).

Tomar-se-á o cuidado de não misturar emulsões de tipo e/ou fabricantes diferentes, ou descarregar o produto em tanques com "lastro" de outro produto, principalmente de asfalto diluído.

Recomenda-se que se faça uma recirculação do produto sempre que este ficar estocado por período superior a 15 dias, antes de ser empregado.

Não aquecer emulsão asfálticas nas carretas transportadora de grande volume, podendo ocorrer modificações das características das mesmas (ruptura parcial ou total, viscosidade modificada)

O emprego das emulsões asfálticas em serviços de banho-diluído, pintura de ligação, deverá ser avaliada previamente a compatibilidade da água, não contaminação com agentes reativos (sais, sólidos m suspensão)

Não estocar emulsão asfáltica após diluição com água, possibilidade de rupturas parcial ou total.

CARACTERÍSTICAS GERAIS/MÉTODOS DE ENSAIOS:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ENSAIOS SOBRE A EMULSÃO	MÉTODO	VALORES (GERAL)
VISCOSIDADE SSF A 25°C (LILA/MICRO)	P-MB-581	MÁX. 70
VISCOSIDADE SSF A 50°C (DEMAIS)	P-MB-581	20-400
PENEIRAÇÃO #20 (0,84mm), %PESO MÁX.	P-MB-838	0,10
SEDIMENTAÇÃO, %PESO MÁX (5 DIAS)	NBR 6570	5
CARGA DAS PARTÍCULAS	NBR 6567	POSITIVA
pH MÁX.	NBR 6299	6,5
RESISTÊNCIA À ÁGUA, %MÍN. COBERTURA	NBR 6300	
AGREGADO SECO	NBR 6300	80
AGREGADO ÚMIDO	NBR 6300	80
DESTILAÇÃO SOLVENTE, %VOL (PIR 10)	NBR 6568	0-12

DESTILAÇÃO RESÍDUO MIN. %PESO	NBR 6568	58-67
DESEMULSIBILIDADE %PESO MIN (PIR 8%)	NBR 6569	0,65/100
CIMENTO TESTE % RETIDA#14 (PEL LÁ)	-	MÁX 0,0
DENSIDADES À 25°C	-	0,990-1,010
COLORAÇÃO DA EMULSÃO	-	MARROM
ASFALTO RESIDUAL TIPO	CAP	50/70-85/100
PENETRAÇÃO ASFALTO RESIDUAL	NBR 6576	49-200

APRESENTAÇÃO:
As Emulsões Asfálticas são fornecidas à granel líquido e comercializadas pela unidade de tonelada, ou em tambor com 200 litros e comercializadas pela unidade: tambor.
ESTOCAGEM:
O produto poderá ser mantido ao ar livre (em tambor) ou depósitos (granel), devidamente vedados.
Não se recomenda a estocagem do produto em prazo superior a 30 dias.
Poderá ocorrer sedimentação de glóbulos de asfalto em período de estocagem, sendo necessária a circulação para a homogeneização do produto para a sua aplicação.
MANUSEIO:
As emulsões asfálticas são enquadradas pela ONU (3082), como substância de risco (9), e subclasse N.E. (substâncias líquidas que apresentam risco ao meio ambiente).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O produto não deverá sofrer aquecimento para o seu emprego. Eventualmente (problema de bomba/usina) poderá ser aquecido até no máximo 55°C, para a sua aplicação.
Emulsão viscosa (RR2C), poderá ser aquecida para aplicação em T.S. (até máx. 70°C)
O contato com o produto à frio, não causa irritação à pele provocando ardência nos olhos quando atingidos.
O produto frio em contato com a pele, será removido com água e sabão. O resíduo asfáltico aderido, poderá ser removido com óleo mineral ou vegetal.
FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos: nº (solicitar ao fabricante)

RESTRIÇÃO AO EMPREGO:

Não se recomenda a execução de serviços de pavimentação com o emprego de emulsão asfáltica, em condições ambientais com temperatura inferior à 10°C.
Não estocar a emulsão diluída com água (pinturas diluídas) por período prolongado, podendo ocorrer ruptura prematura, dentro do tanque de estocagem.
Emulsões asfálticas estocadas, em depósito em período superior a 5 dias, deverão ser recirculadas para homogeneização, antes de serem utilizadas.
Emulsão asfáltica aquecida não deverá ser diluída com água (choque térmico), podendo ocorrer ruptura da mesma, no ato da diluição ou durante o emprego.

4.6.3.6. TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO COM CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR - RODOVIA PAVIMENTADA

Transporte de material betuminoso, com origem de transporte no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras. Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 6.000 l.

Momento de transporte do material betuminoso, sendo o peso em toneladas multiplicado pela distância média de transporte (DMT do trecho em revestimento pavimentado).

Este serviço será medido e pagos por (txkm) de material transportado, medido no local de acordo com o projeto, após execução e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

4.6.3.7. CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - AREIA E BRITA COMERCIAIS.

Para início dos serviços deverá ser apresentado TRAÇO DO CBUQ e ART do mesmo, a fim de constatar a taxa de utilização de CAP.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O item de pagamento do CAP (aquisição e transporte) deverá ser de maneira proporcional, ou seja, de acordo com a quantidade de CBUQ aplicada e a taxa percentual em massa de CAP prevista, conforme traço.

A espessura final de projeto de CBUQ (5 cm) será atingida após compactação.

Solicitar ensaios, conforme norma, para comprovação da qualidade da mistura.

Os ensaios previstos em norma serão entregues à fiscalização para comprovação da qualidade da mistura.

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente para proteger todo o material.

Serviços Preliminares

Antes do início dos serviços de concreto betuminoso deverá ser feita uma pintura de ligação independente de qualquer coisa.

Distribuição e Compressão da Mistura

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura/viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol (DNER-ME 004).

Recomenda-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 a 95 segundos. A temperatura do ligante deverá estar entre 107 °C e 177 °C.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade “Engler” (ASTM D 1665) situa-se em uma faixa de 25 ± 3. A mistura, neste caso, não deverá deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.

O espalhamento será efetuado por vibro-acabadoras. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as correções serão feitas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento executado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, será iniciado o processo de rolagem para compressão. A temperatura de rolagem deverá ser a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, sendo esta temperatura fixada experimentalmente para cada caso. A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol (DNER ME 004), de 140 ± 15 segundos, para o cimento asfáltico, ou uma viscosidade específica, “Engler” (ASTM-D 1665), de 40 ± 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60lb/pol²), e aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos (60, 80, 100, 120 lb/pol²), adequando o número de passadas de forma a atingir o grau de compactação especificado.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deverá começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deverá ser recoberto, na seguinte, de pelo menos a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem seguirá até o momento em que seja atingida a compactação exigida. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Abertura ao Trânsito

Os revestimentos concluídos deverão ser mantidos sem trânsito até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização serão de inteira responsabilidade da Contratada.

Equipamentos

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser examinados pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, para que possa ser dada a ordem de serviço.

Equipamento para Espalhamento

Para espalhamento e acabamento, serão utilizadas pavimentadoras automotrizes (acabadoras), capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas. Deverão possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. Serão equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, com controle de temperatura, para colocação da mistura sem irregularidades.

Equipamentos para a Compressão

Serão utilizados rolos pneumáticos e rolos metálicos lisos, tipo tanden, rolos vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela Fiscalização. Os rolos compressores, tipo tanden, deverão ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos autopropulsores, deverão ser dotados de pneus que permitam a variação da calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada (2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm²).

O equipamento em operação deverá ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto está se encontrar em condições de trabalhabilidade.

Transporte:

Os caminhões, tipo basculante para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas da báscula. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc.) não serão permitidos

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.6.3.8. CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL CAP 50/70

São obtidos pelo processo de destilação do petróleo, pelas refinarias da Petrobrás S.A. provém de petróleos importados ou nacionais, para o emprego em serviços de pavimentação ou industrial. Classifica-se de acordo com a sua consistência medida pela penetração (de agulha) à 25ºC, em décimos de milímetro.

CARACTERÍSTICAS:

ANP: RESOLUÇÃO Nº 19 DE 11.07.2005 – REGULAMENTO TÉCNICO Nº 3/2005

CIMENTOS ASFÁLTICOS DE PETRÓLEO

Resolução nº 19 de 11 de junho de 2005 da ANP - Regulamento Técnico ANP nº 03/2005

CARACTERÍSTICAS	UNIDADE	LIMITES				MÉTODOS	
		CAP 30-45	CAP 50-70	CAP 85-100	CAP 150-200	ABNT	ASTM
Penetração (100g, 5s, 25, oC)	0,1mm	30 a 45	50 a 70	85 a 100	150 a 200	NBR 6576	D 5
Ponto de Amolecimento	°C	52	46	43	37	NBR 6560	D 36
Viscosidade Saybolt-Furol							
a 135°C	s	192	141	110	80	NBR 14950	E 102
a 150°C		90	50	43	36		
a 177°C		40 a 150	30 a 150	15 a 60	15 a 60		
Viscosidade Brookfield							
a 135°C, SP 21, 20rpm mín	cP	374	274	214	155	NBR 15184	D 4402
a 150oC, SP 21, mín		203	113	97	81		
a 177oC, SP 21 mín		76 a 285	57 a 285	28 a 114	28 a 114		
Índice de Suscetibilidade Térmica		(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	(-1,5) a (+0,7)	-	-
Ponto de Fulgor mín.	°C	235	235	235	235	NBR 11341	D 92
Solubilidade em tricloroetileno, mín	% massa	99,0	99,0	99,5	99,5	NBR 14855	D 2042
Ductilidade a 25 oC, mín	cm	60	60	100	100	NBR 6293	D 113
EFEITO DO CALOR E DO AR (RTFOT) A 163 °C, 85 MIN							
Variação em massa, máx	% massa	0,5	0,5	0,5	0,5		D 2872
Ductilidade a 25°C	cm	10	20	50	50	NBR 6293	D 113
Aumento do ponto de amolecimento	°C	8	8	8	8	NBR 6560	D 36
penetração retida (*)	%	60	55	55	50	NBR 6576	D 5

* relação entre a penetração após o efeito do calor e do ar em estufa RTFOT e a penetração antes do ensaio

APLICAÇÃO:

O asfalto CAP 30/45 é empregado especificamente em serviços de pavimentação, com o emprego de massas asfálticas usinadas e aplicadas à quente (ligante e agregados aquecidos).
As massas asfálticas, a depender da função da camada no pavimento, usinadas com o Asfalto Convencional, são denominadas de CBUQ (concreto betuminoso usinado à quente), PMQ (pré-misturado à quente) e AAQ (areia asfalto à quente).
NOTA:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O emprego do asfalto 30/45 (asfalto viscoso) é indicado nos serviços de pavimentação, sujeita à deformação plástica tipo trilha de rodas, em vias de alta densidade de tráfego pesado ou canalizado.

APRESENTAÇÃO:

Os asfaltos convencionais são fornecidos a granel como líquido aquecido, em carreta-tanque com revestimento isotérmico e sistema de aquecimento com maçarico, por óleo térmico ou vapor, sendo comercializado pela unidade de tonelada.

RECOMENDAÇÕES:

Em caso de acidentes consulte a FISPQ. Use EPIs durante manuseio dos produtos.

4.6.3.9. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Os caminhões, tipo basculante para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas da báscula. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc.) não serão permitidos, de acordo com as fiscalizações da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. É essencial que todas as normas e regulamentações locais sejam rigorosamente seguidas para garantir um transporte eficiente e seguro desse material.

4.7. DEMOLIÇÃO

4.7.1. DEMOLIÇÃO PAVIMENTO

4.7.1.1. DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.

Descrição e Objetivo

O serviço consiste na demolição parcial de pavimento asfáltico existente de forma mecanizada, sem reaproveitamento do material retirado, de acordo com as normas do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes). A operação será realizada conforme o manual de pavimentação do DNIT e outras normativas pertinentes (DNIT 001/2009 - PRO e DNIT 006/2003 - PRO), com o objetivo de preparar a via para intervenções subsequentes, como recapeamento ou reconstrução da estrutura do pavimento.

Procedimento de Execução

Preparação e Demarcação da Área:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- A área a ser demolida será demarcada conforme os limites estabelecidos no projeto executivo.
- Será feita uma verificação prévia das condições do pavimento existente e dos serviços a serem realizados, conforme as orientações da norma DNIT 141/2010 - ES.

Equipamento e Métodos de Demolição:

- A demolição será feita com equipamentos apropriados (como fresadoras ou rompedores mecânicos), garantindo a remoção precisa da camada do pavimento necessária, conforme DNIT 081/2006 - ES.
- O método de demolição adotado será mecanizado para garantir maior eficiência e precisão, assegurando que a espessura de pavimento retirada seja uniforme em toda a área demarcada.

Remoção e Transporte do Material Demolido:

- Todo o material proveniente da demolição (asfalto fragmentado) será coletado e transportado para descarte adequado, seguindo as diretrizes ambientais locais e a norma DNIT 161/2010 - EM para a gestão de resíduos.
- O material demolido não será reutilizado, sendo descartado em locais autorizados ou conforme as normas ambientais vigentes.

Limpeza da Área:

- Após a demolição, a área será limpa para remoção de qualquer resíduo ou fragmento remanescente, assegurando conformidade com a norma DNIT 007/2003 - PRO.
- A superfície preparada será nivelada para possibilitar as próximas etapas de execução, como a aplicação de nova camada de pavimento ou serviços complementares.

Medição

- A medição do serviço será feita em metros quadrados (m²) de pavimento demolido, conforme indicado no projeto e nos levantamentos topográficos realizados antes e após a demolição.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Todos os registros deverão estar alinhados com as diretrizes da norma DNIT 129/2010 - ES.

Pagamento

- O pagamento será efetuado com base no preço unitário por metro quadrado (m²) de pavimento demolido, conforme indicado na planilha de custos da obra.
- O valor unitário deve cobrir os custos de mão-de-obra, equipamentos, transporte e descarte adequado dos resíduos, em alinhamento com as diretrizes do DNIT 002/2009 - PRO.

Preço Unitário

O preço unitário deverá incluir:

- Mão-de-obra: Para operação de equipamentos e limpeza da área demolida.
- Equipamentos: Custos de utilização de fresadoras, rompedores ou outros equipamentos de demolição.
- Descarte de Resíduos: Transporte e disposição final dos resíduos do pavimento demolido em locais autorizados, conforme as normas ambientais e a gestão de resíduos DNIT 161/2010 - EM.

Controle Tecnológico e Fiscalização

- O processo de demolição será supervisionado para garantir que a camada removida atenda à espessura prevista em toda a área, conforme as normas técnicas DNIT 067/2006 - ES.
- Serão feitas inspeções visuais e ensaios durante e após a demolição para verificar a conformidade com o projeto e a qualidade do serviço executado, garantindo que todos os parâmetros técnicos sejam atendidos.

Considerações Finais

O serviço de demolição parcial do pavimento asfáltico visa preparar a superfície para intervenções de melhoria na estrutura viária. A remoção será feita de maneira cuidadosa para evitar danos à camada subjacente e para garantir que a nova pavimentação ou serviço de reparo atenda aos padrões de qualidade estabelecidos pelo projeto. Todos os procedimentos seguirão as normas do DNIT, assegurando qualidade, segurança e eficiência no processo.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.7.1.2. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - CARGA MANUAL E DESCARGA LIVRE

Descrição e Objetivo

O serviço de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares envolve a movimentação de materiais como terra, areia, brita ou cascalho, utilizando caminhões basculantes de capacidade de 10 m³. A carga dos materiais será realizada por pá carregadeira com caçamba de capacidade entre 1,7 a 2,8 m³ e potência de 128 HP, seguindo as especificações e normas estabelecidas pelo DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).

Procedimento de Execução

Carga do Material:

- A pá carregadeira será utilizada para carregar o solo ou material granular na caçamba do caminhão basculante.
- O carregamento será realizado em locais de fácil acesso para a pá carregadeira, garantindo agilidade e eficiência no processo de carga, de acordo com a norma DNIT 169/2018 - ES.

Manobra e Transporte:

- Após a carga, o caminhão basculante será manobrado de forma a garantir a segurança no transporte do material até o local de descarregamento.
- Durante o transporte, deverão ser seguidas as regras de trânsito e segurança, evitando derramamento de material e garantindo que o percurso seja feito de maneira eficiente, conforme as diretrizes da norma DNIT 180/2018 - ES.

Descarga do Material:

- A descarga do material será feita por meio da abertura da caçamba do caminhão basculante, possibilitando a deposição livre do solo ou material granular no local desejado.
- O procedimento de descarga deve ser realizado de forma a evitar dispersão desnecessária do material, otimizando a distribuição no local de destino conforme a norma DNIT 097/2006 - ES.

Medição

- A medição do serviço será feita por metro cúbico (m³) de material transportado e descarregado, conforme indicado no projeto executivo.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Todos os registros topográficos e cálculos de volume deverão seguir as orientações da norma DNIT 133/2010 - ES.

Pagamento

- O pagamento será efetuado por metro cúbico (m³) de solo ou material granular carregado, manobrado e descarregado, de acordo com o preço unitário indicado na planilha de custos.
- O preço unitário deverá incluir os custos de mão-de-obra, combustível, equipamentos e transporte necessários para realizar o serviço, seguindo a norma DNIT 183/2018 - ES.

Preço Unitário

O preço unitário deve considerar:

- Mão-de-obra: Operação dos equipamentos envolvidos, como pá carregadeira e caminhão basculante.
- Equipamentos: Custos de utilização, manutenção e desgaste dos equipamentos de carregamento e transporte.
- Combustível e Lubrificantes: Consumo de combustível e lubrificantes dos equipamentos durante a carga, transporte e descarga dos materiais.

Controle Tecnológico e Fiscalização

- A carga, transporte e descarga dos materiais deverão ser supervisionados para garantir que as especificações técnicas sejam cumpridas.
- Será feito controle rigoroso do volume transportado e da qualidade do material, conforme as normas de controle tecnológico DNIT 183/2018 - ES, com registros fotográficos e anotações diárias para comprovar a execução correta dos serviços.

Considerações Finais

Este serviço é fundamental para garantir o transporte eficiente de solos e materiais granulares, permitindo a execução das etapas subsequentes da obra de forma adequada. Todos os procedimentos serão realizados conforme as normas técnicas do DNIT, assegurando a eficiência do processo, a qualidade do material transportado e a segurança dos trabalhadores envolvidos na operação.

4.7.1.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Os diversos materiais a ser transportados, entulhos provenientes de limpeza ou material de aterro, deverão ser transportados por caminhão basculante para um local a ser definido pela fiscalização e/ou projeto.

O carrego destes contêineres será com máquina pá-carregadeira, evitando o acúmulo demasiado de material, devendo sempre seguir neste serviço as recomendações de segurança tanto das fiscalizações da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

4.7.1.4. RESÍDUO INERTE

A disposição final e tratamento dos resíduos sólidos Classe IIA e IIB será realizada no Aterro Sanitário de Macapá devidamente licenciado, cuja a operação e feita pela RUMOS ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA.

Segundo a norma ABNT NBR 8419/1984, Aterro sanitário é "uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menor, se for necessário".

EQUIPAMENTOS

Equipamentos Mecanizados:

O Aterro Sanitário é operado por um conjunto de 10 equipamentos, que foram dimensionados baseados na quantidade de resíduos a serem produzidos, o grau de compactação, volume e localização de terra que será usado na cobertura. Levou-se em conta também os equipamentos que podem desempenhar funções diversas, nas operações de escavação, material de cobertura e operação dos resíduos sólidos.

03 – Trator de Esteira
02 – Escavadeira Hidráulica 01 – Retro-escavadeira
02 – Caminhões basculante traçados
01 – Caminhão Pipa Capacidade 10,000 Litros 01 – Motoniveladora

CONTROLE DE ENTRADA DE VEICULOS

A empresa contratada poderá enviar seus veículos ao local de segunda a sábado, 24 horas por dia. Aos domingos, o horário permitido será das 00:00 às 15:00. Todo o movimento de veículos e pessoas no aterro será devidamente registrado, visando garantir a segurança e a organização das operações.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

BALANÇA

Atualmente, o controle da origem, qualidade e quantidade de resíduos destinados ao sistema é efetuado por balança rodoviária, a qual se destina a controlar todos e quaisquer resíduos dispostos no aterro. O sistema implantado para controle de entrada de resíduos é feito através da emissão do ticket de pesagem, após o veículo ter sido previamente cadastrado junto ao nosso escritório administrativo com as informações sobre placa, propriedade, chassi, e etc. O veículo só é liberado para pesagem após o cadastro. Em seguida é feita uma fiscalização do tipo de resíduos e após a liberação é realizado automaticamente a pesagem do veículo com os resíduos. O passo seguinte é a liberação pelo fiscal para o descarregamento dos resíduos em área previamente definida. Após o descarregamento dos resíduos ele retorna a balança para pesar novamente sendo neste instante emitido o ticket para controle a qual trará informações do cliente; gerador; transportador, pesos de entrada, saída e líquido com informações de também de data e hora da entrada e saída dos veículos da empresa contratada.

O local de descarregamento dos resíduos será comunicado diariamente aos fiscais em serviços, para que só se disponha os resíduos em áreas autorizadas. Caso algum motorista desconsidere a orientação do fiscal, descarregando os resíduos em local não

autorizado, o motorista será advertido e na segunda infração o motorista será impedido de entrar na área do Aterro Sanitário.

Resíduos Inerte: Serão destinados para células de resíduos Inerte. São Resíduos proveniente de resto de obra; bota fora de solo; bota fora de pavimento demolido; bota fora de rochas e vegetação; limpeza de terrenos composto de terra, galhos de arvore, capim, pedra, Limpeza de Canal etc.

4.7.2. DEMOLIÇÃO EDIFICAÇÃO

4.7.2.1. DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

Objetivo

Esta especificação estabelece os critérios para a execução de demolição de estruturas de alvenaria de forma mecanizada, utilizando escavadeira hidráulica, em conformidade com as normas técnicas e diretrizes do DNIT.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Normas Aplicáveis

Os serviços de demolição seguirão as seguintes normas e especificações técnicas:

- DNIT 087/2013 – ES: Execução de Obras Rodoviárias.
- ABNT NBR 5682: Segurança em Escavações.
- NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

Descrição do Serviço

Preparação e Segurança do Local

Identificar e isolar a área de trabalho para garantir a segurança de trabalhadores e terceiros.

Instalar sinalização de advertência e barreiras físicas para delimitar a área.

Certificar-se de que a estrutura a ser demolida está desprovida de instalações elétricas, hidráulicas ou de outro tipo que possam representar risco.

Método de Execução

Utilizar escavadeira hidráulica equipada com rompedor ou caçamba apropriada para demolição.

Executar a demolição de forma controlada, iniciando pelas extremidades superiores da estrutura e avançando gradativamente para baixo, garantindo estabilidade durante o processo.

Evitar impactos que possam comprometer a segurança de áreas adjacentes.

Remoção de Entulho

O material resultante será recolhido e transportado com caminhões basculantes para locais adequados de disposição final, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Durante o transporte, será adotado o uso de lonas para evitar derramamento de resíduos.

Medição

A medição será realizada em metros cúbicos (m³) de alvenaria demolida, considerando as dimensões indicadas no projeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Os volumes demolidos serão aferidos pela fiscalização, com base em levantamento topográfico antes e após a execução do serviço.

Pagamento

O pagamento será efetuado com base no preço unitário por metro cúbico (m²) de alvenaria demolida, conforme planilha de custos aprovada.

O valor unitário incluirá os custos com mão de obra, equipamentos, remoção de resíduos e todas as atividades complementares para execução do serviço.

Controle Tecnológico

Realizar inspeções durante a execução para garantir o atendimento às especificações e segurança do processo.

Registrar as etapas do trabalho em relatórios técnicos, incluindo fotografias e observações relevantes.

Disposições Gerais

A CONTRATADA será responsável por quaisquer danos causados a propriedades vizinhas durante a demolição.

A limpeza da área deverá ser realizada imediatamente após a conclusão dos serviços, garantindo o bom estado para os próximos trabalhos.

4.7.2.2. DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS DE MADEIRA - SEM REAPROVEITAMENTO

Objetivo

Esta especificação define os critérios e procedimentos para a demolição manual de construções provisórias em madeira, sem reaproveitamento dos materiais, de acordo com normas técnicas aplicáveis e práticas recomendadas para a segurança e eficiência do serviço.

Normas Aplicáveis

Os serviços de demolição seguirão as seguintes normas e regulamentos:

- ABNT NBR 5682: Segurança em Escavações.
- NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- DNIT 087/2013 – ES: Execução de Obras Rodoviárias.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Descrição do Serviço

Preparação do Local

Identificar e isolar a área da construção a ser demolida para evitar acesso não autorizado e garantir a segurança de trabalhadores e terceiros.

Remover previamente quaisquer componentes de instalações elétricas, hidráulicas ou outros elementos que possam apresentar risco.

Providenciar espaço adequado para armazenar os materiais provenientes da demolição antes da remoção definitiva.

Execução da Demolição

A demolição será realizada manualmente com ferramentas apropriadas, como martelos, alavancas e serras.

Iniciar a demolição pela cobertura ou partes superiores, avançando progressivamente para as estruturas inferiores, garantindo a segurança e controle do processo.

Todas as madeiras desmontadas serão descartadas diretamente em recipientes ou áreas designadas para transporte e disposição final.

Descarte e Transporte dos Resíduos

Os materiais resultantes da demolição, incluindo resíduos de madeira, serão transportados para locais apropriados de disposição final, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Todo transporte será realizado em caminhões equipados com lona para evitar a dispersão dos resíduos durante o trajeto.

Medição

A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de área construída demolida, conforme levantamento realizado previamente e registrado em projeto.

Pagamento

O pagamento será realizado por metro quadrado (m²) de área demolida, conforme o preço unitário estabelecido na planilha orçamentária.

O valor unitário incluirá todos os custos com mão de obra, ferramentas, transporte de resíduos e atividades complementares necessárias para a execução do serviço.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Controle Tecnológico

Acompanhamento pela fiscalização para assegurar a conformidade com as especificações técnicas.

Registro fotográfico e relatórios detalhados das etapas executadas.

Disposições Gerais

A CONTRATADA será responsável por quaisquer danos causados a propriedades adjacentes durante a execução dos serviços.

Após a conclusão da demolição, a área deverá ser limpa, removendo todos os resíduos e deixando o local em condições adequadas para os próximos trabalhos.

4.7.2.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAL DEMOLIDO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - CARGA MANUAL E DESCARGA LIVRE

Descrição e Objetivo

O serviço de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares envolve a movimentação de materiais como terra, areia, brita ou cascalho, utilizando caminhões basculantes de capacidade de 10 m³. A carga dos materiais será realizada por pá carregadeira com caçamba de capacidade entre 1,7 a 2,8 m³ e potência de 128 HP, seguindo as especificações e normas estabelecidas pelo DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).

Procedimento de Execução

Carga do Material:

- A pá carregadeira será utilizada para carregar o solo ou material granular na caçamba do caminhão basculante.
- O carregamento será realizado em locais de fácil acesso para a pá carregadeira, garantindo agilidade e eficiência no processo de carga, de acordo com a norma DNIT 169/2018 - ES.

Manobra e Transporte:

- Após a carga, o caminhão basculante será manobrado de forma a garantir a segurança no transporte do material até o local de descarregamento.
- Durante o transporte, deverão ser seguidas as regras de trânsito e segurança, evitando derramamento de material e garantindo que o percurso seja feito de maneira eficiente, conforme as diretrizes da norma DNIT 180/2018 - ES.

Descarga do Material:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- A descarga do material será feita por meio da abertura da caçamba do caminhão basculante, possibilitando a deposição livre do solo ou material granular no local desejado.
- O procedimento de descarga deve ser realizado de forma a evitar dispersão desnecessária do material, otimizando a distribuição no local de destino conforme a norma DNIT 097/2006 - ES.

Medição

- A medição do serviço será feita por metro cúbico (m³) de material transportado e descarregado, conforme indicado no projeto executivo.
- Todos os registros topográficos e cálculos de volume deverão seguir as orientações da norma DNIT 133/2010 - ES.

Pagamento

- O pagamento será efetuado por metro cúbico (m³) de solo ou material granular carregado, manobrado e descarregado, de acordo com o preço unitário indicado na planilha de custos.
- O preço unitário deverá incluir os custos de mão-de-obra, combustível, equipamentos e transporte necessários para realizar o serviço, seguindo a norma DNIT 183/2018 - ES.

Preço Unitário

O preço unitário deve considerar:

- Mão-de-obra: Operação dos equipamentos envolvidos, como pá carregadeira e caminhão basculante.
- Equipamentos: Custos de utilização, manutenção e desgaste dos equipamentos de carregamento e transporte.
- Combustível e Lubrificantes: Consumo de combustível e lubrificantes dos equipamentos durante a carga, transporte e descarga dos materiais.

Controle Tecnológico e Fiscalização

- A carga, transporte e descarga dos materiais deverão ser supervisionados para garantir que as especificações técnicas sejam cumpridas.
- Será feito controle rigoroso do volume transportado e da qualidade do material, conforme as normas de controle tecnológico DNIT 183/2018 - ES, com registros fotográficos e anotações diárias para comprovar a execução correta dos serviços.

Considerações Finais

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Este serviço é fundamental para garantir o transporte eficiente de solos e materiais granulares, permitindo a execução das etapas subsequentes da obra de forma adequada. Todos os procedimentos serão realizados conforme as normas técnicas do DNIT, assegurando a eficiência do processo, a qualidade do material transportado e a segurança dos trabalhadores envolvidos na operação.

4.7.2.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Os diversos materiais a ser transportados, entulhos provenientes de limpeza ou material de aterro, deverão ser transportados por caminhão basculante para um local a ser definido pela fiscalização e/ou projeto.

O carrego destes contêineres será com máquina pá-carregadeira, evitando o acúmulo demasiado de material, devendo sempre seguir neste serviço as recomendações de segurança tanto das fiscalizações da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

4.7.2.5. RESÍDUO INERTE

A disposição final e tratamento dos resíduos sólidos Classe IIA e IIB será realizada no Aterro Sanitário de Macapá devidamente licenciado, cuja a operação e feita pela RUMOS ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA.

Segundo a norma ABNT NBR 8419/1984, Aterro sanitário é "uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menor, se for necessário".

EQUIPAMENTOS

Equipamentos Mecanizados:

O Aterro Sanitário é operado por um conjunto de 10 equipamentos, que foram dimensionados baseados na quantidade de resíduos a serem produzidos, o grau de compactação, volume e localização de terra que será usado na cobertura. Levou-se em

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

conta também os equipamentos que podem desempenhar funções diversas, nas operações de escavação, material de cobertura e operação dos resíduos sólidos.

03 – Trator de Esteira
02 – Escavadeira Hidráulica 01 – Retro-escavadeira
02 – Caminhões basculante traçados
01 – Caminhão Pipa Capacidade 10,000 Litros 01 – Motoniveladora

CONTROLE DE ENTRADA DE VEICULOS

A empresa contratada poderá enviar seus veículos ao local de segunda a sábado, 24 horas por dia. Aos domingos, o horário permitido será das 00:00 às 15:00. Todo o movimento de veículos e pessoas no aterro será devidamente registrado, visando garantir a segurança e a organização das operações.

BALANÇA

Atualmente, o controle da origem, qualidade e quantidade de resíduos destinados ao sistema é efetuado por balança rodoviária, a qual se destina a controlar todos e quaisquer resíduos dispostos no aterro. O sistema implantado para controle de entrada de resíduos é feito através da emissão do ticket de pesagem, após o veículo ter sido previamente cadastrado junto ao nosso escritório administrativo com as informações sobre placa, propriedade, chassi, e etc. O veículo só é liberado para pesagem após o cadastro. Em seguida é feita uma fiscalização do tipo de resíduos e após a liberação é realizado automaticamente a pesagem do veículo com os resíduos. O passo seguinte é a liberação pelo fiscal para o descarregamento dos resíduos em área previamente definida. Após o descarregamento dos resíduos ele retorna a balança para pesar novamente sendo neste instante emitido o ticket para controle a qual trará informações do cliente; gerador; transportador, pesos de entrada, saída e líquido com informações de também de data e hora da entrada e saída dos veículos da empresa contratada.

O local de descarregamento dos resíduos será comunicado diariamente aos fiscais em serviços, para que só se disponha os resíduos em áreas autorizadas. Caso algum motorista desconsidere a orientação do fiscal, descarregando os resíduos em local não

autorizado, o motorista será advertido e na segunda infração o motorista será impedido de entrar na área do Aterro Sanitário.

Resíduos Inerte: Serão destinados para células de resíduos Inerte. São Resíduos proveniente de resto de obra; bota fora de solo; bota fora de pavimento demolido; bota fora de rochas e vegetação; limpeza de terrenos composto de terra, galhos de arvore, capim, pedra, Limpeza de Canal etc.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.8. DRENAGEM SUPERFICIAL

NORMAS UTILIZÁVEIS:
ABNT-NBR-6118- PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTOS 27
ABNT-NBR-12654/92 - CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS COMPONENTES DO CONCRETO
ABNT-NBR-12655/96 - PREPARO E CONTROLE E RECEBIMENTO DO CONCRETO
ABNT-NBR-5739-CONCRETO- ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS DE PROVE CILÍNDRICA
ABNT-NBR-7223-CONCRETO- DETERMINAÇÃO DA CONSISTÊNCIA PELO ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE
ABNT-NBR-9606-CONCRETO- DETERMINAÇÃO DA CONSISTÊNCIA PELO ESPALHAMENTO DO TRONCO DE CONE
NR 18 – CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDUSTRIA DA CONSTRUÇÃO – 18.6 – ESCAVAÇÕES
NBR 9061 – SEGURANÇA DE ESCAVAÇÃO A CÉU ABERTO
NBR 12266 – PROJETO E EXECUÇÃO DE VALAS

4.8.1. MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos aos serviços. Toda escavação em geral, valas, etc. para passagem de tubulações, instalação de caixas, fundações, etc., em que houver danos aos pisos existentes ou recém construídos, estes deverão ser refeitos pela CONTRATADA, no mesmo padrão do existente, ou conforme indicado neste memorial, seja ele de qualquer natureza. As guias deverão ser executadas com extrusora, com concreto resistindo aos 28 dias de cura de 20 MPa (fck 28 = 20 MPa), consumo mínimo de cimento será 322 kg/m³ de concreto. Traço sugerido para atingir a resistência estipulada acima: em volume 1 : 2,7 : 3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1).

Para os meio-fio pré-moldados em mesa vibratória, o fator água-cimento deverá ser devidamente dosado, dando um consumo de água inferior ao apresentado. Consumo de concreto por metro linear: - Meio fio 0,034 m³/m. As guias deverão estar rigorosamente dentro das medidas projetadas. Utilizar concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l, não devendo apresentar torturas superiores a 0,5 cm, constatadas pela colocação de uma

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

régua na face superior e na face lateral sobre a guia, bem como não serão aceitas guias quebradas.

As escoras dos meio-fios, quando assentados, deverão ser feitas imediatamente após o assentamento, em terra compactada nas costas das guias ou por meio de blocos de concreto (bolas), colocados também nas costas, na posição das juntas. As guias deverão ser moldadas in loco com extrusora, conforme detalhe de projeto.

As guias deverão ser assentadas diretamente sobre o terreno que deverá ser apiloado com soquete ficando uniformemente compactado. Somente em casos excepcionais e devidamente definido e autorizado pela FISCALIZAÇÃO, será utilizado lastro de concreto magro para o assentamento e execução das guias. A face superior da guia deverá ser alisada com colher.

4.8.2. ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³

Escavação e carga de material consiste-se nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes. As operações de escavação e carga compreendem:

a) escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;

b) escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;

c) escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;

d) escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;

e) escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20 cm;

f) escavação e carga de materiais de área de empréstimos;

g) escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d’água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados corta rios.

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

4.8.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

Os diversos materiais a ser transportados, entulhos provenientes de limpeza ou material de aterro, deverão ser transportados por caminhão basculante para um local a ser definido pela fiscalização e/ou projeto.

O carrego destes contêineres será com máquina pá-carregadeira, evitando o acúmulo demasiado de material, devendo sempre seguir neste serviço as recomendações de segurança tanto das fiscalizações da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

4.8.4. COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE VIBRATÓRIO

- NBR 5681 – CONTROLE TECNOLÓGICO DA EXECUÇÃO DE ATERROS EM OBRAS DE EDIFICAÇÕES

Deve-se iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas de ate de 15 cm e camada final de até 20 cm. Deverá ser previsto o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando o seu acumulo em qualquer ponto. O aterro deverá seguir três etapas: 1 – lançar o material com o equipamento de transporte; 2 – em seguida o espalhamento do aterro por meios mecânicos ou conforme o caso por meios manual; 3 – por último a compactação do solo.

Sempre que as condições locais permitirem, os serviços devem ser organizados para que se tenha uma ou mais frente de trabalho em que as citadas etapas sejam devidamente escalonadas.

Sempre que houver precipitação pluvial nessa etapa, a percolação da água aumenta a umidade do solo muita acima da ótima, sendo necessária uma secagem posterior ou remoção do solo.

4.8.5. ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Esta Especificação de Serviço tem por objetivo definir e orientar a execução de Entradas e Descidas d'Água em Taludes de cortes e aterros.

GENERALIDADES

As Entradas para Descidas d'Água são dispositivos em concreto simples, moldados in loco, que coletam as águas captadas por meios-fios ou sarjetas e as conduzem às descidas d'água, em taludes, sem quebrar a continuidade do fluxo d'água.

As Descidas d'Água em Taludes são dispositivos em concreto simples ou armado, moldados in loco, destinados a conduzir as águas dos meios-fios, sarjetas ou valetas até o terreno natural. São implantadas em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo em que a vazão-limite dos dispositivos de condução longitudinal é atingida.

MATERIAIS

O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão simples aos 28 dias de 11 MPa. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

EQUIPAMENTO

O equipamento básico necessário à execução das descidas d'água e respectivas entradas, compreende:

- Betoneira;
- Depósito de água;
- Carrinho de concretagem
- Ferramentas manuais próprias dos serviços de carpintaria e acabamento.

A Executante deve colocar na obra todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços, em termos de qualidade e atendimento ao prazo contratual. A relação do equipamento a ser alocado deve ser ajustada às condições particulares vigentes, e submetida previamente à apreciação da Fiscalização, que julgará a sua suficiência.

EXECUÇÃO

Entrada para Descidas d'Água

As entradas para descidas d'água terão as seguintes etapas executivas a serem seguidas:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

a) Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada d’água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou excedentes da pavimentação;

b) Prolongamento dos meios-fios ou sarjetas por deflexão de seus alinhamentos, atendendo ao projeto-tipo considerado;

c) Instalação das formas laterais eventualmente necessárias;

d) Umedecimento das formas e base;

e) Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada d’água. Nesta etapa, deve ser feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida d’água, previamente executada;

f) Retirada das formas, após o endurecimento do concreto;

g) Preenchimento do vazio da junta de ligação com a descida d’água, com argamassa de cimento- areia traço 1:4, quando não for feita a concretagem simultânea;

h) Complementação das laterais com solo local e apiloamento.

Descidas d’Água de Concreto Simples ou Armado, do Tipo Rápido

A execução das descidas d’água em aterro, do tipo rápido, em concreto simples ou armado, de seção retangular ou trapezoidal, compreenderá as seguintes etapas executivas:

a) Escavação do canal de assentamento da descida d’água, inclusive os dentes de ancoragem, obedecendo às dimensões prescritas no projeto-tipo adotado, e impondo-se um excesso lateral destinado à instalação de formas, no caso de seção retangular. O material escavado deve ser depositado em área próxima, de forma a não prejudicar o escoamento das águas. Após a escavação proceder-se-á a regularização do terreno de fundação;

b) Instalação das formas ou guias de referência convenientemente travadas, de modo a impedir o seu deslocamento durante a concretagem, assegurando o seu bom acabamento;

c) Umedecimento das formas ou guias e da base;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

d) Instalação da armadura: quando for previsto o uso de armadura, deve ser previamente cortada e dobrada, segundo os detalhes do projeto-tipo adotado, e instalada respeitando-se o devido afastamento mínimo do solo e das formas, através da instalação de calços;

e) O espaçamento e acabamento do concreto deve ser executado mediante emprego de ferramentas manuais. O adensamento deve ser, de preferência, executado por método manual, devendo resultar um produto isento de vazios. Após o adensamento a superfície exposta deve ficar lisa e uniforme, o que poderá ser alcançado com o uso de desempenadeira;

f) A retirada das formas ou guias de concretagem deve fazer tão logo se constate o suficiente endurecimento do concreto aplicado;

g) Preenchimento do espaço resultante da retirada das guias com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

h) Complementação das laterais com solo local e apiloamento, para o caso de seção retangular.

Descidas d'Águas em Degraus, em Concreto Simples ou Armado

A execução das descidas d'água em degraus, em concreto simples ou armado, compreenderá as seguintes etapas executivas:

a) Escavação: a escavação dos degraus do canal de assentamento da descida, deve obedecer às dimensões previstas no projeto-tipo adotado, impondo-se um excesso lateral destinado à instalação de formas. O material escavado deve ser depositado em área próxima, de modo a não prejudicar o escoamento das águas nem afetar o meio ambiente local;

b) As formas de madeira devem ser convenientemente travadas, de modo a impedir seu deslocamento e assegurar o bom acabamento;

c) A armadura, quando prevista, deve ser previamente cortada e dobrada, segundo os detalhes do projeto-tipo adotado, devendo ser posicionada respeitando-se os afastamentos mínimos devidos, em relação ao solo e faces internas das formas;

d) Umedecimento das formas e base;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e) A concretagem deve ser iniciada na parte inferior do dispositivo. O adensamento do concreto deve ser, de preferência, executado por método manual, devendo resultar um produto isento de vazios;

f) Retirada das formas, após constatado o suficiente endurecimento do concreto aplicado;

g) Complementação das laterais com solo local e apiloamento.

Disposições Gerais

a) O concreto utilizado deve ser preparado em betoneira, com fator água/cimento apenas suficiente para se alcançar boa trabalhabilidade. Deve ser preparado em quantidade suficiente para seu uso imediato, não se permitindo o lançamento após decorrida mais de uma hora do seu preparo, e nem o seu retemperamento;

b) Especial atenção deve ser dada à conexão da descida d'água com os dispositivos de entrada d'água e com a sua descarga em caixa coletora ou dissipador de energia.

MANEJO AMBIENTAL

Na execução de entradas e descidas d'água em taludes preservar as condições ambientais, exigindo entre outros, os seguintes procedimentos:

Todo o material excedente proveniente de escavação ou sobras deve ser removido das proximidades dos dispositivos e depositado em bota-fora, previamente determinado pela Fiscalização, para não provocar entupimento e não ser conduzido para os cursos d'água.

Nos pontos de descarga dos dispositivos devem ser executadas obras de proteção, de modo a não promover a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água.

Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras, devem ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais, através de replantio da vegetação nativa ou de grama.

Como em geral as águas de drenagem superficial afetam as condições de escoamento difuso e consequentemente dos mananciais locais, durante a execução dos dispositivos ou após a sua conclusão, deve ser mantida a qualidade das águas e sua potabilidade, impedindo-se a sua contaminação, especialmente, por despejos sanitários.

O trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, deve ser evitado tanto quanto possível, principalmente onde há alguma área com relevante interesse paisagístico ou ecológico.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nas áreas de bota-fora e de empréstimos, necessários à realização dos dispositivos, devem ser evitados os lançamentos de materiais de escavação que afetem o sistema de drenagem superficial.

CONTROLE

Controle Tecnológico

O controle tecnológico do concreto empregado deve ser realizado pelo rompimento de corpos de prova à compressão simples, aos 7 dias de idade, de acordo com o prescrito na NBR 6118 da ABNT para controle assistemático.

Para tal, deve ser estabelecida, previamente, a relação experimental entre as resistências à compressão simples aos 28 dias e aos 7 dias.

Controle Geométrico e de Acabamento

A Fiscalização deve apreciar, de forma visual, as características de acabamento das entradas e descidas d'água. Devem ser avaliadas as características geométricas destes dispositivos através de medidas à trena de suas dimensões, tomadas aleatoriamente.

ACEITAÇÃO

O serviço pode ser considerado aceito quando atendidas as seguintes condições:

O acabamento seja julgado satisfatório;

As dimensões das espessuras das paredes não difiram das de projeto em mais de 5%, em pontos isolados e desde que a média das medidas não seja inferior em mais de 1% da dimensão projetada;

As demais dimensões não difiram das de projeto em mais de 1%, em pontos isolados;

A resistência à compressão simples estimada, determinada segundo o prescrito na NBR 6118 para controle assistemático, seja superior à resistência especificada.

MEDIÇÃO

Os serviços, executados e recebidos na forma descrita, deve ser medidos de acordo com os seguintes itens:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Entradas d'Água: devem ser medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado;

Descidas d'Água: devem ser medidas, de acordo com o tipo empregado, pela determinação das extensões efetivamente executadas, avaliadas segundo o angulo de inclinação do talude, expressas em metros lineares.

PAGAMENTO

Entradas d'Água: o pagamento deve ser feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deve representar a compensação integral para toda a mão de obra, equipamentos, escavação, materiais, perdas, transportes, encargos e eventuais necessários à completa execução do dispositivo;

Descidas d'Água: o pagamento deve ser feito, após a aceitação e a medição dos serviços executados, com base no preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deve representar a compensação integral para toda a mão de obra, equipamentos, escavação, compactação, materiais, perdas, transportes, encargos e eventuais necessários à completa execução do dispositivo, inclusive eventuais juntas de dilatação.

REFERÊNCIAS

ABNT-NM 67- Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
ABNT-NM 68 - Concreto – Determinação da consistência pelo espalhamento na mesa de Graff
ABNT-NBR 5739 - Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos – Método de ensaio
ABNT-NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado
ABNT-NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento e aceitação – Procedimento
DER/PR ES-OA 02 - Concretos e argamassas
DER/PR ES-OA 03 - Armaduras para concreto armado
DER/PR ES-OA 05 - Fôrmas
Álbum de Projetos – Tipo do DER/PR
Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem - DNIT
Manual de Execução de Serviços Rodoviários do DER/PR
Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias do DER/PR
Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias – DER/PR
Manual de Implantação Básica do DNER

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Manual de Drenagem de Rodovias do DNER

4.8.6. ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

IDEM AO ITEM 4.8.5

4.8.7. DISSIPADOR DE ENERGIA – DEB 01 – AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.

Esta norma fixa as condições exigíveis para a execução de dissipadores de energia a serem construídos nas saídas de bueiros, descidas d'água, sarjetas e valetas.

Dissipador de energia - dispositivo que visa promover a redução da velocidade de escoamento nas entradas, saídas ou mesmo ao longo da própria canalização, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

MATERIAIS

Os dispositivos abrangidos por esta Especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto e especificações particulares.

Na ausência de projetos específicos deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNER que constam do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem.

Basicamente os dispositivos de drenagem abrangidos por esta Norma serão executados em concreto de cimento, moldados "in loco" ou pré-moldados, devendo satisfazer as prescrições:

Concreto de cimento Portland

O concreto, quando utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deverá ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (fck) min., aos 28 dias de 15MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito na norma NBR 6118/14, além de atender ao que dispõe a norma DNIT 117/2009-ES .

Concreto ciclópico

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Os dissipadores de energia também poderão ser feitos com concreto ciclópico, utilizando-se na sua confecção pedra-de-mão, com diâmetro de 10 a 15cm, com preenchimento dos vazios com concreto de cimento Portland com as características indicadas anteriormente.

O concreto deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas ABNT NBR 6118/14 e ABNT NBR 7187/03, além de atender o que dispõem as Especificações do DNER.

No caso de uso de concreto ciclópico com berço de pedra argamassada ou arrumada, a pedra- de-mão utilizada deverá ser originária de rocha sã e estável, apresentando os mesmos requisitos qualitativos exigidos para a pedra britada destinada à confecção do concreto.

O diâmetro da pedra-de-mão deve se situar na faixa de 10 a 15cm.

Concreto armado

Em razão de sua localização em terreno de grande declividade ou passível de deformação, o dissipador de energia deverá ser executado em concreto armado adotando-se, no caso, as dimensões, formas e armaduras recomendadas no projeto, executando os serviços de acordo com as especificações ABNT NBR 6118/14 e ABNT NBR 7187/03 e DNIT 117/2009-ES, no que couberem.

Tipos de dissipadores

Os dissipadores poderão ter diferentes formas, cuja adoção será definida no projeto específico, em função das descargas a serem dissipadas e das condições de deságue, conforme definição do projeto. Os tipos de dissipadores usualmente adotados são:

a) Dissipadores de concreto com berço contínuo de pedra argamassada;
b) Dissipadores de concreto com caixa de pedra argamassada;
c) Dissipadores de concreto monolítico com dentes de concreto;
d) Dissipadores de concreto monolítico em degraus.

Os dissipadores com berço contínuo visam a dissipação do deflúvio conduzido por uma canalização ao longo do terreno, em área relativamente ampla.

Nas saídas ou entradas de bueiros, onde o fluxo é concentrado são adotados dissipadores com caixas de pedra argamassada ou arrumada, de modo a reduzir o impacto do lançamento.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Os dissipadores dotados de dentes ou em degraus são adotados em trechos de canalizações muito íngremes, onde a dispersão do fluxo visa diminuir a velocidade e, consequentemente, reduzir os efeitos da erosão da canalização.

EQUIPAMENTOS

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares.

Recomendam-se, como mínimo, os seguintes equipamentos:

a) Caminhão basculante;
b) Caminhão de carroceria fixa;
c) Betoneira ou caminhão betoneira;
d) Motoniveladora;
e) Pá-carregadeira;
f) Rolo compactador metálico;
g) Retroescavadeira ou valetadeira;
h) Caminhão Munck;
i) Serra elétrica para fôrmas.

NOTA: Todo o equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço.

EXECUÇÃO

O processo executivo para implantação do dissipador de energia é similar ao utilizado para os demais dispositivos de concreto de cimento Portland, podendo-se adotar fôrmas de madeira convencionais ou fôrmas Deslizantes.

Em função da posição dos dissipadores em relação ao ponto de suprimento, o concreto deverá ser lançado na forma preferencialmente por bombeamento.

Caso venha a ser utilizada calha em forma de “bica”, deverão ser adotadas rotinas de controle, de modo a reduzir a segregação dos materiais componentes do concreto, não sendo permitido o basculamento diretamente na forma.

Processo executivo

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O processo executivo mais utilizado refere-se ao emprego de dispositivos moldados “in loco” com uso de formas convencionais, desenvolvendo-se as seguintes etapas:

- Escavação da vala para assentamento do dissipador, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;
- Regularização da vala escavada com compactação, com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade, a fim de garantir o suporte necessário para o dissipador, em geral, de considerável peso próprio;
- Lançamento de concreto magro com utilização de concreto de cimento amassado em betoneira ou produzido em usina e transportado para o local em caminhão betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão (fck) min., aos 28 dias de 15 MPa;
- Instalação das fôrmas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, como dentes e degraus, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa e execução de juntas de dilatação, a intervalos de 12,0m;
- Colocação e amarração das armaduras definidas pelo projeto, no caso de utilização de estrutura de concreto armado;
- Lançamento, vibração e cura do concreto, tomando-se as precauções anteriormente mencionadas;
- Retirada das guias e das fôrmas;
- Recomposição do terreno lateral às paredes dos dissipadores, com colocação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação;
- Sendo o material local de baixa resistência, deverá ser feito o preenchimento dos vazios com areia;
- No caso de utilização de caixas, deverá ser feito o lançamento e arrumação cuidadosa da pedra, visando criar alterações bruscas no fluxo d'água (dissipar energia). Para as saídas de sarjetas e valetas, usar pedra de mão com diâmetros entre 10 e 15cm e, para saídas de bueiros, diâmetros de 15cm a 25cm;
- No caso de utilização de dispositivos que utilizem berço de pedra argamassada, as pedras serão colocadas sobre camada de concreto previamente lançado, antes de se iniciar a sua cura.

CONTROLE

Controle dos insumos

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O controle tecnológico do concreto empregado será realizado de acordo com as normas, NBR 12655/15 e DNIT 117/2009-ES . O ensaio de consistência do concreto será feito de acordo com a NBR NM 67/98 ou a NBR 15823-2:2017 , sempre que ocorrer alteração no teor de umidade dos agregados, na execução da primeira amassada do dia, após o reinício dos trabalhos, desde que tenha ocorrido interrupção por mais de duas horas, em cada vez que forem moldados corpos-de-prova, e na troca de operadores.

Controle da produção (execução)

Deverá ser estabelecido, previamente, o plano de retirada dos corpos-de-prova de concreto, das amostras de aço, cimento, agregados e demais materiais, de forma a satisfazer às especificações respectivas.

O concreto ciclópico, quando utilizado, deverá ser submetido ao controle fixado pelos procedimentos da norma DNIT 117/2009-ES.

Verificação do produto

Controle geométrico

O controle geométrico da execução das obras será feito através de levantamentos topográficos, auxiliados por gabaritos para execução das canalizações e acessórios. Os elementos geométricos característicos serão estabelecidos em Notas de Serviço, com as quais será feito o acompanhamento da execução. As dimensões das seções transversais avaliadas não devem diferir das indicadas no projeto em mais de 1%, em pontos isolados. Todas as medidas de espessuras efetuadas devem situar-se no intervalo de ± 10% em relação à espessura de projeto.

Controle de acabamento

Será feito o controle qualitativo dos dispositivos, de forma visual, avaliando-se as características de acabamento das obras executadas, acrescentando-se outros processos de controle, para garantir que não ocorra prejuízo à operação hidráulica da canalização. Da mesma forma, será feito o acompanhamento das camadas de embasamento dos dispositivos, acabamento das obras e enchimento das valas.

Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos aos insumos, à produção e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem citado em 6.3, devem cumprir as Condições Gerais e Específicas desta Norma e estar de acordo com os seguintes critérios.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Será controlado o valor característico da resistência à compressão do concreto aos 28 dias, adotando-se as seguintes condições:

fck, est < fck – não-conformidade; fck, est ≥ fck – conformidade.

Onde:
fck, est = valor estimado da resistência característica do concreto à compressão.
fck = valor da resistência característica do concreto à compressão.

MANEJO AMBIENTAL

Durante a construção das obras deverão ser preservadas as condições ambientais exigindo-se, entre outros os seguintes procedimentos:

a) Todo o material excedente de escavação ou sobras deverá ser removido das proximidades dos dispositivos, evitando provocar o seu entupimento;
b) O material excedente removido será transportado para local pré-definido em conjunto com a Fiscalização cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para os cursos d'água, de modo a não causar assoreamento;
c) Nos pontos de deságüe dos dispositivos deverão ser executadas obras de proteção, para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água;
d) Durante o desenrolar das obras deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a sua desfiguração;
e) Caberá à Fiscalização definir, caso não previsto em projeto, ou alterar no projeto, o tipo de revestimento a adotar nos dispositivos implantados, em função das condições locais;
f) Além destas, deverão ser atendidas, no que couber, as recomendações da DNERISA 07 – Instrução de Serviço Ambiental, referentes à captação, condução e despejo das águas superficiais ou sub-superficiais.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços conformes serão medidos de acordo com os seguintes critérios:

a) as entradas d'águas serão medidas por unidade de dispositivo construído e as descidas d'água serão medidas por comprimento linear de dispositivo executado, medidos em metros estabelecendo-se custos unitários de execução com a quantificação de volumes e áreas das unidades

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

executivas, de acordo com os tipos indicados no projeto, acompanhando as espessuras e fôrmas executadas, incluindo o fornecimento e colocação de materiais bem como a mãode-obra e respectivos encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à sua execução;

b) no caso de utilização de dispositivos pontuais acessórios, como caixas com depósito de pedra arrumada ou argamassada ou conexões, as obras serão medidas por unidade, de acordo com as especificações respectivas;
c) deverão ser medidas as escavações necessárias a implantação dos dissipadores, classificando- se o tipo de material e determinando-se o volume, expresso em metros cúbicos.

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Para aplicação desta Especificação Técnica são indispensáveis os seguintes documentos:

- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. NORMA DNIT 022/2006 – ES. Drenagem – Dissipadores de energia . Especificação de serviço. 7 páginas.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 12655/2015. Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento. 23 páginas.
- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. NORMA DNIT 177/2009 – ES. Pontes e viadutos rodoviários – Concretos, argamassas e calda de cimento para injeção. Especificação de serviço. 13 páginas.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 67/1998. Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone. 8 páginas.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 15823/2017. Concreto autoadensável Parte 2: Determinação do espalhamento, do tempo de escoamento e do índice de estabilidade visual - Método do cone de Abrams. 5 páginas.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 6118/2014. Projeto de estruturas de concreto — Procedimento. 238 páginas.

4.8.8. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 240-316 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

IDEM AO ITEM 4.8.7

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.8.9. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-366 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

IDEM AO ITEM 4.8.7

4.8.10. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-511 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

IDEM AO ITEM 4.8.7

4.8.11. DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 450-956 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

IDEM AO ITEM 4.8.7

4.8.12. DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 40-20 - AREIA E BRITA COMERCIAIS.

IDEM AO ITEM 4.8.5

4.9. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

4.9.1. PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRO REFLETIVA TIPO I + III

Esta especificação estabelece os requisitos técnicos e padrões mínimos para o fornecimento e fabricação de placas de sinalização viária, confeccionadas em aço carbono galvanizado e com acabamento em película retrorrefletiva tipo I + III. As placas devem ser impressas por meio do processo serigráfico, garantindo durabilidade e visibilidade, em conformidade com as normas estabelecidas.

Documentos Complementares

ABNT NBR 15993: 2011: Sinalização Vertical Viária – Placas de Aço Carbono.
NBR 5920: 2009: Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência à corrosão atmosférica.

Condições Gerais

Materiais Utilizados

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Chapas Laminadas a Frio: Placas fabricadas com aço de baixa liga, com alta resistência mecânica e resistência à corrosão atmosférica, seguindo as normas NBR 5920: 2009. A espessura da chapa deve ser de 1,25 mm (MSG 18).
- Chapas Reaproveitadas: As placas fornecidas pela fiscalização para reaproveitamento devem passar por um processo de lixamento e imersão em líquido removedor para eliminar completamente tinta ou película previamente aplicadas. Após esse processo, as chapas seguirão o tratamento especificado.

Furação

- As placas serão furadas antes de receberem qualquer tratamento de proteção, garantindo que a estrutura não seja danificada após o processo de acabamento.

Tratamento

- Após corte e furação nas dimensões finais, as bordas das chapas serão lixadas, e toda a superfície passará por um processo de tratamento que inclui desengraxamento, decapagem e fosfatização. Este tratamento deve formar uma camada mínima de 5 micra para proteger contra corrosão.

Acabamento

- Pintura Eletrostática: O acabamento final será feito por pintura eletrostática a pó poliéster, com no mínimo 50 micra de espessura, em cor branca ou amarela na frente e preta no verso, com secagem em estufa a 200ºC.
- Símbolos e Inscrições: As inscrições (símbolos, letras, números, tarjas) serão aplicadas por processo serigráfico (silkscreen) utilizando tinta epóxi de dois componentes, garantindo brilho e durabilidade, com secagem em estufa.
    - Nas placas de parada de ônibus, o vinil opaco de espessura de 75 micra será utilizado para uso externo, com garantia de 7 anos.

Opções de Acabamento com Película

- Placas com Fundo em Pintura Eletrostática, Símbolos em Película Tipo A: Fundo com pintura eletrostática preta (50 micra), símbolos e inscrições em película retrorrefletiva tipo A. A cor preta será aplicada em película não refletiva.
- Placas com Fundo Eletrostático e Inscrições em Película Tipo A: Fundo nas cores branca, amarela ou vermelha (50 micra), e símbolos, letras e números em película retrorrefletiva tipo A, exceto o preto, que será em película não refletiva.

Garantia

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

As placas confeccionadas em aço-carbono laminado a frio devem atender aos padrões de qualidade definidos nesta especificação, garantindo durabilidade conforme descrito abaixo:

- Placas com Chapas Novas: 5 anos de garantia.
- Placas com Chapas Reaproveitadas: 4 anos de garantia. A garantia abrange:
- Resistência à corrosão da chapa.
- Manutenção da tonalidade da tinta.
- Aderência da tinta.
- Ausência de trincas e fissuras na pintura ou película.

Padrão de Cor
A especificação das cores das tintas seguirá o padrão Munsell:

- Branco: N 9,5 (tolerância N 9,0).
- Amarelo: 10 YR 7,0/14.
- Verde: 10 G 3/8.
- Azul: 5 PB 2/8.
- Laranja: 2,5 YR 6/14.
- Vermelho: 7,5 R 4/14.
- Preto (Verso da Placa): N 1,0 (tolerância N 0,5 a 1,5).

4.9.2. SUPORTE POLIMÉRICO ECOLÓGICO MACIÇO COLAPSÍVEL D = 6,5 CM PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Esta especificação fixa as condições básicas exigíveis para a execução e fiscalização de serviços suporte ecológico para placa de sinalização.
O suporte será metálico de diâmetro de 6,50 cm e comprimento total de 3,50 m.
A fundação será de no mínimo 75 cm de altura e será chumbado com concreto ciclópico de 20 MPa, confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão, nas medidas de 40 cm x 40 cm x 50 cm (comprimento x largura x altura).
Está incluso nesse serviço o fornecimento e implantação da placa de sinalização utilizando um conjunto de cantoneiras e parafusos para fixação de placas.

4.9.3. PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM

1 OBJETIVO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Estabelecer a sistemática a ser empregada na execução e controle de sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica emulsionada em água, retrorrefletiva, com o objetivo de demarcação viária de pavimentos de rodovias sob jurisdição do SEMOP.

2 REFERÊNCIAS

ASTM D 2697/73 - Volume nonvolatile matter inclear or pigmented coatings
ASTM D 2792/69 - Solvent and fuel resistance of traffic paint
ASTM D 3168/73 - Qualitative identification of polymers in emulsion paints
ABNT-NBR 5829/84 - Tintas, vernizes e derivados – Determinação de massa específica
ABNT-NBR 5830/76 - Determinação da estabilidade acelerada de resinas e vernizes
ABNT-NBR 6831/01 - Microesferas de vidro retrorrefletivas – Requisitos
ABNT-NBR 7135/81 - Grau de dispersão dos pigmentos do veículo da tinta
ABNT-NBR 9676/86 - Determinação do poder de cobertura
ABNT-NBR 12027/92 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação da consistência pelo viscosímetro Stormer
ABNT-NBR 12033/92 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação do tempo de secagem no-pick-up time
ABNT-NBR 12034/92 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação da resistência à abrasão
ABNT-NBR 12035/92 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação do brilho
ABNT-NBR 12036/92 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação da flexibilidade
ABNT-NBR 12038/92 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação da resistência à água
ABNT-NBR 12039/92 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação da resistência ao calor
ABNT-NBR 12040/92 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação da resistência ao intemperismo
ABNT-NBR 12934/93 - Tintas para sinalização horizontal – Determinação da cor
ABNT-NBR 13699/96 - Sinalização horizontal viária – Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água – Requisitos e método de ensaio
ABNT-NBR 14723/05 - Sinalização horizontal viária - Avaliação da retrorrefletividade
ABNT-NBR 15199/05 - Microesferas de vidro – Método de ensaio

3 DEFINIÇÃO

3.1 Sinalização horizontal: é o conjunto de linhas, marcas, símbolos e legendas aplicadas sobre o revestimento de uma rodovia, obedecendo a um projeto desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto do usuário, conforme estabelece o Código de Trânsito Brasileiro.
3.2 Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica emulsionada em água, retrorrefletiva: é o conjunto de marcas viárias, símbolos e legendas aplicadas em

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

rodovias de tráfego médio a intenso, com 6.000 £ VDM £ 10.000 veículos, e durabilidade estimada de 24 meses, para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação:

a) sem a pré-marcação da pintura, obedecendo às indicações de projeto, caso não existam marcações anteriores a serem recobertas;

b) sem a prévia limpeza da superfície a ser demarcada;

c) sem apresentação pela executante de certificado de análise por lote de fabricação, emitido por laboratório credenciado, que ateste a boa qualidade da tinta;

d) sem apresentação pela executante de certificado de análise por lote de fabricação, emitido por laboratório credenciado, que ateste a boa qualidade das microesferas e esferas de vidro;

e) sem a aprovação prévia pelo SEMOP da tinta de resina acrílica emulsionada em água a ser empregada;

f) sem a aprovação prévia pelo SEMOP das microesferas e esferas de vidro a serem empregadas;

g) quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 5°C;

h) quando a temperatura ambiente for superior a 40°C;

i) quando a temperatura do pavimento for inferior à temperatura do ponto do orvalho mais 3°C (Anexo 1);

j) quando a umidade relativa do ar for maior que 85%;

k) sem o fornecimento pelo SEMOP de nota de serviço;

l) sem a implantação prévia da sinalização do serviço, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em Rodovias do SEMOP;

m) em dias de chuva ou com o substrato (pavimento) úmido, que possa impedir a aderência adequada da tinta.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Materiais

a) Todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações aprovadas pelo SEMOP.

5.1.1 Tinta

a) Deve ser fornecida em embalagem metálica cilíndrica, com tampa removível e deve trazer no corpo da embalagem, bem legível, as seguintes informações: - nome e endereço do fabricante; - nome do produto; - cor da tinta; - especificações a que satisfaz; - número do lote de fabricação; - data de fabricação; - prazo de validade; - quantidade contida no recipiente, em litros.

a.1) Eventuais características de toxicidade devem ser claramente expressa na embalagem, de acordo com a legislação vigente.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b) Deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa ou em concreto de cimento Portland.
c) A resina da tinta deve ser 100% acrílica, não sendo permitido outro tipo de copolímero.
d) Deve ser isenta de metais pesados, tais como chumbo, cádmio e cromo.
e) Os pigmentos a serem utilizados podem ser combinados, desde que a tinta satisfaça às exigências desta especificação.
f) Deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada.
g) Logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por ação manual.
h) Não deve apresentar coágulos, nata, crostas ou separação de cor.
i) Deve estar apta para ser aplicada a temperatura ambiente no intervalo de 5°C a 40°C e umidade relativa do ar de até 85%.
j) Não deve modificar suas características ou se deteriorar quando estocada em locais cobertos e ventilados, no período mínimo de seis meses, a contar da data de recebimento do material.
k) Deve satisfazer a NBR 13699, atendendo no mínimo aos requisitos qualitativos e quantitativos conforme Tabela 1 e Tabela 2.

Tabela 1:	**Requisitos Quantitativos**		
Requisitos	**Mínimo**	**Máximo**	**Método de ensaio**
Consistência, UK	80	-	NBR 12027
Estabilidade na armazenagem - alteração na consistência, UK	- -	 10	 NBR 5830
Massa específica, g/cm³	1,59	-	NBR 5829
Finura na moagem, Hegmman	4	-	NBR 7135
Tempo de secagem, no-pick-up time (extensor de 0,4mm), minutos	-	12	NBR 12033
Tempo de secagem, no-pick-up time, com umidade relativa a 90% (extensor de 0,4mm), minutos	-	20	NBR 12033
Poder de cobertura	Tabela II		NBR 9676
Sólidos por volume	62	-	ASTM D 2697
Resistência à abrasão, litros - tinta branca - tinta amarela	 100 90	 - -	 NBR 12034
Brilho a 60° (unidade)	-	20	NBR 12035

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Tabela 2:	Requisitos Qualitativos	
Requisitos		Método de ensaio
Cor (notação "Munsell Highway") - tinta branca - tinta amarela - tinta azul - tinta vermelha - tinta preta	 N 9,5 10 YR 7,5/14 5 PB 2/8 2,5 R 4/14 N 0,5	NBR 12934
Flexibilidade	Inalterada	NBR 12036
Resistência à água	Inalterada	NBR 12038
Resistência ao calor	Inalterada	NBR 12039
Resistência à gasolina, 2horas	Inalterada	ASTM D 2792
Ensaio de intemperismo (400 h) - cor - integridade	 Inalterada Inalterada	NBR 12040
Identificação do veículo não-volátil	Bandas características de resina acrílica	ASTM D 3168

l) As cores de tinta a serem empregadas devem obedecer às indicações de projeto, sendo selecionadas em função da padronização de cores definidas no Código de Trânsito Brasileiro e seus anexos, descritas a seguir.

- Amarela: utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos, na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na marcação de obstáculos.
- Vermelha: utilizada para proporcionar contraste, quando necessário, entre a marca viária e o pavimento das ciclo faixas e/ou ciclovias, na parte interna destas, associada à linha de bordo branca ou de linha de divisão de fluxo de mesmo sentido e nos símbolos de hospitais e farmácias (cruz).
- Branca: utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido, na delimitação de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais, na marcação de faixas de travessias de pedestres, símbolos e legendas.
- Azul: utilizada nas pinturas de símbolos de pessoas portadoras de deficiência física, em áreas especiais de estacionamento ou de parada para embarque e desembarque.
- Preta: utilizada para proporcionar contraste entre o pavimento e a pintura.

5.1.2 Microesferas e esferas de vidro

a) Podem ser fornecidas em saco de papel ou juta, devendo ter internamente um saco de polietileno, cuja embalagem externa deve ser identificada com as informações a seguir:

- microesferas ou esferas de vidro, tipo (classificação);
- especificações a que satisfaz;
- nome e endereço do fabricante;
- número do lote de fabricação;
- data de fabricação;
- quantidade de microesferas ou esferas de vidro em quilograma;
- característica do revestimento químico, quando for o caso.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b) São adicionadas à tinta de demarcação viária a fim de produzir retrorrefletorização da luz incidente proveniente dos faróis dos veículos, devendo atender a NBR 6831.
c) As microesferas de vidro tipo I-B devem ser incorporadas à tinta momentos antes de sua aplicação, de modo a permanecerem internas à película, permitindo a retrorrefletorização somente após o desgaste da superfície da película aplicada, quando se tornam expostas.
d) As microesferas de vidro tipo II-A, II-B e II-C podem ser aplicadas por aspersão ou gravidade, no momento da aplicação da tinta, sendo que se diferenciam uma da outra pelo tamanho médio das partículas.
e) As microesferas de vidro tipo II-C podem ser utilizadas em aplicação sequencial e concomitante com as microesferas tipo II-A ou II-B, escolhidas por critério técnico e em proporções adequadas para maximizar a retrorrefletividade. Tipicamente os espargidores de microesferas ficam afastados 20 cm um do outro, ficando o primeiro distante de 20 a 25 cm do espargidor de tinta, devendo estas distâncias serem ajustadas conforme a situação exigir, de modo a maximizar a retrorrefletividade. Aplica-se primeiramente as esferas tipo II-C por serem as mais graúdas e a seguir as do tipo II-A e II-B, conforme escolha técnica.
e.1 As proporções usuais são de 40% tipo II-A e 60% tipo II-C, podendo ser utilizado outras proporções desde que previamente aprovado pelo SEMOP.
f) Em trechos onde houver considerável índice de precipitação pluviométrica ou incidência frequente de neblina, deve-se fazer uma aplicação sequencial e concomitante de esferas tipo III e tipo II-A em proporções adequadas para maximizar a retrorrefletividade, ou então somente esferas tipo III.
f.1 As proporções usuais são de 40% tipo II-A e 60% tipo III, podendo ser utilizado outras proporções desde que previamente aprovado pelo SEMOP.
g) Quando houver necessidade de aplicação de microesferas por gravidade, em dizeres, símbolos ou marcas transversais ao pavimento, deve-se sempre utilizar o carrinho aplicador a ar comprimido para se conseguir uma distribuição mais homogênea. Neste caso executar a aplicação de microesferas tipo II-A, II-B ou II-C, isoladamente.
5.1.3 Água
a) No caso de adição de microesferas de vidro tipo I-B incorporadas à tinta antes de sua aplicação, para promover a viscosidade adequada para aplicação por máquinas de pintura, pode ser adicionado à tinta, no máximo, 5% de água potável em volume sobre a tinta.
5.2 Dosagem dos materiais
a) A espessura da película úmida de tinta deve ser igual ou superior a 0,5mm, e igual ou maior que 0,3mm para espessura de película seca, sem adição de microesferas de vidro aplicadas por aspersão, determinada conforme descrito em 7.4.3.
b) A taxa de aplicação da tinta é função da densidade do material, da largura da faixa de sinalização e da espessura de película, devendo satisfazer, no mínimo, as taxas especificadas:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Taxa mínima = (0,5 l/m² - 1 litro de tinta a cada 20m de faixa de 0,10m de largura
c) A taxa de aplicação de microesferas de vidro incorporadas à tinta antes de sua aplicação, deve se situar no intervalo de 200 a 250 g/l de tinta.
d) A taxa de aplicação de microesferas de vidro aplicadas por aspersão, deve se situar no intervalo de 250 a 300 g/m².
e) O padrão de retrorrefletância inicial, avaliado pela NBR 14723, deve ser igual ou maior que 300 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca e igual ou maior que 250 mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela.
5.3 Equipamentos
5.3.1 Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pelo SEMOP, sem o que não é dada a autorização para o seu início.
5.3.2 Havendo a necessidade de remoção das marcas viárias antigas ou conflitantes, esta pode ser feita por processo de decapagem por abrasão ou queima através de:
a) equipamento composto por uma máquina básica (chassis, motor, guia direcional, sistema de levantamento e direção) contrapesos e fresas cortadoras, tipo Desmarcadora Universal ou similar, ou através de microfresagem, removendo apenas uma fina camada do pavimento que contém a demarcação, sem causar grandes desníveis entre o pavimento fresado e o não fresado;
b) equipamento composto por compressor, reservatório de gás propano e dispositivo controlador, tipo Jet-Blaster ou similar;
c) maçarico a gás e espátula;
d) hidrojateamento que consiste no jateamento de água à alta pressão, através dos métodos de jateamento abrasivo ou jateamento simples;
e) jateamento a seco que consiste no bombardeamento com material abrasivo da superfície demarcada com simultânea sucção dos resíduos que são recolhidos para reservatório próprio;
f) recobrimento com tinta que consiste em aplicar com cor semelhante a do substrato sobre a demarcação existente por método manual ou mecânico.
5.3.3 Os equipamentos de limpeza devem incluir aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada, sendo constituídos por vassouras mecânicas, compressores de ar, escovas e outras ferramentas manuais.
5.3.4 As máquinas para aplicação de tinta à base de resina acrílica emulsionada com água devem conter no mínimo, os seguintes equipamentos:
a) motor para autopropulsão, com potência aproximada de 30 HP;
b) compressor com tanque pulmão de ar, com capacidade aproximada de 60 HP;
c) tanque pressurizado para material, com capacidade mínima de 100 litros, devidamente revestido de forma a preserva a qualidade da tinta;
d) misturadores mecânicos para material;
e) quadro de instrumento e válvulas para regulagem, controle e acionamento;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

f) sistema de limpeza das mangueiras e pistolas, com tanque de solvente, válvulas e registros;
g) sistema sequenciador para atuação automática das pistolas na pintura de eixos tracejados;
h) sistema de pistolas para a distribuição do material, atuando pneumaticamente, permitindo a variação na largura das faixas;
i) sistema espalhador de microesferas por aspersão;
j) sistema de discos limitadores ou dispositivos que permitam o perfeito acabamento das faixas;
k) depósitos para microesferas de vidro;
l) sistema de braços suportes para pistolas;
m) sistema de pistolas manuais, atuando pneumaticamente, para a demarcação de extensões fracionadas, em locais que impeçam o uso do equipamento principal.

4.9.4. PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS - TINTA BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM

IDEM ITEM 4.9.3

4.10. ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

Antes da execução da obra, a firma contratada deverá revisar o projeto das instalações, assinado as falhas e omissões encontradas, pois não serão aceitas reclamações posteriores.

Todos os quantitativos apresentados na planilha orçamentária de instalações elétricas são estimativos, devendo a empreiteira fazer o levantamento real, sendo que os serviços que não constarem na planilha apresentada deverá ser diluído nos preços unitários, pois a diferença não será paga posteriormente.

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e das normas da Companhia de Eletricidade do Amapá – CEA:

NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento.

NBR/IEC 60947 - ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Industrial – Especificação.

NBR 5413 - ABNT – Iluminância de interiores – Procedimento.

NBR 5419 – ABNT – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas – Procedimento.

NBR 5597 - ABNT – Eletroduto rígido de aço-carbono, e acessórios, com revestimento protetor, com rosca ANSI/ASME B1.20.1 - Especificação.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

NBR 6146 – ABNT – Invólucros de equipamentos elétricos – Proteção. Especificação. • NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação.

NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação.

NBR 6151 – ABNT – Classificação de equipamentos elétricos e Eletrônicos quanto à proteção contra os choques elétricos – Classificação.

NBR 6808 – ABNT – Conjunto de manobras e controle de baixa tensão montados em fábrica – CMF – Especificação.

NBR 6812 – ABNT – Fios e Cabos elétricos- Queima Vertical (fogueira)

Método de ensaio.

NBR 7285 – ABNT - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1,0 kV sem cobertura – Especificação.

NBR 9313 – ABNT - Conectores para cabos de potência isolados para tensões até 35 KV – Condutores de cobre ou alumínio – Especificação.

NBR 9326 – ABNT – Conectores para cabos de potência – Ensaios de ciclos térmicos e curtos circuitos – Método de Ensaio.

NBR 9513 – ABNT – Emendas para cabos de potência, isolados para tensões até 750 V – Especificação.

NBR IEC 50 (826) – Vocabulário eletrotécnico internacional – Capítulo 826 instalações elétricas em edificações.

NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão

NBR 14039 - Instalações elétricas em alta tensão

NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos.

NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

4.10.1. REALOCAÇÃO DOS POSTES

4.10.1.1. REMOCAO POSTE CONCRETO ENGAT.CONC.10A13M C/E S/REAPROVEIT.

Normas Aplicáveis: ABNT NBR 8451-1:2020 (Postes de concreto armado - Requisitos), ABNT NBR 9432:2014 (Sinalização de segurança), DNIT 174/94-EM (Mourões de concreto).

Características do Poste a Remover: Concreto armado classe C30-C40, armadura CA-50 ou CA-60, altura 10-13m conforme norma. Profundidade de engastamento mínima estabelecida pela DNIT segue relação h/10 + 0,60m, resultando em profundidade entre 1,5-1,8m para esta faixa de altura.

Processo Executivo Conforme Normas: Desconexão de componentes acoplados, remoção de fiações observando ABNT NBR 5419:2015 (proteção contra descargas atmosféricas), preparação da área com sinalização conforme ABNT NBR 9432:2014. Corte do poste em altura segura. Escavação ao redor do bloco de fundação até

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

profundidade mínima de 1,5m (conforme DNIT). Extração do bloco com equipamento apropriado. Disposição final em aterro licenciado conforme normas ambientais locais.

Equipamentos e Mão de Obra: Conforme orientações de segurança ABNT NBR 6120 (Cargas para o cálculo de estruturas de edificações) e NBR 14762 (Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio). Guindaste com capacidade mínima 11,9 toneladas conforme referência SICRO3.

4.10.1.2. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

Normas Aplicáveis: ABNT NBR 8451-1:2020 (Requisitos de postes de concreto), ABNT NBR 8451-2:2020 (Ensaios de postes de concreto), ABNT NBR 15688:2012 (Redes de distribuição aérea de energia elétrica), ABNT NBR 6118:2014 (Projeto de estruturas de concreto - Procedimento), ABNT NBR 8681:2003 (Ações e segurança nas estruturas - Procedimento).

Profundidade de Engastamento: Conforme DNIT, a profundidade mínima é calculada pela fórmula e = h/10 + 0,60m. Para poste de 12m: e = 12/10 + 0,60 = 1,80m. Esta profundidade está especificada na composição SINAPI, confirmando conformidade com normas DNIT.

Material do Concreto: Classe C30 conforme ABNT NBR 8451-1:2020. A norma estabelece resistência característica à compressão (fck) de 30 MPa aos 28 dias, determinada conforme ABNT NBR 12142:2010 (Determinação da resistência à compressão de corpos de prova de concreto).

Armadura do Poste: Conforme ABNT NBR 8451-1, armadura longitudinal em barras de aço CA-50 ou CA-60 (ABNT NBR 7480:2015 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado). Diâmetros entre 12-16mm. Estribos CA-60 com diâmetro 8mm, espaçamento máximo 20cm conforme cálculo de engenharia estrutural da ABNT NBR 6118:2014.

Cobrimento de Concreto: ABNT NBR 6118:2014 estabelece cobrimento nominal de 30mm para faces expostas, 25mm para faces internas (concreto com agregado graúdo até 12,5mm). Estes valores garantem durabilidade conforme classificação ambiental de agressividade.

Concreto para Engastamento: Classe C30 conforme ABNT NBR 12655:2015 (Concreto - Ensaios de resistência à compressão). O concreto deve ser preparado conforme ABNT NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto - Procedimento) e transportado conforme ABNT NBR 7212:2012 (Execução de estruturas de concreto armado - Procedimento).

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Slump do Concreto: 10±2cm conforme ABNT NBR 12350:2009 (Ensaios de concreto fresco - Determinação do espalhamento na mesa de espalhamento). Este valor garante trabalhabilidade adequada para lançamento ao redor do poste.

Vibração: Conforme ABNT NBR 14931:2004, vibração deve garantir completo preenchimento da forma e envolvimento da armadura. Tempo típico de vibração recomendado pela norma situa-se entre 30-60 segundos por metro cúbico.

Cura: ABNT NBR 14931:2004 estabelece cura mínima de 7 dias em ambiente natural com manutenção de umidade adequada. A norma especifica que durante este período o poste não deve receber cargas aplicadas.

Alinhamento Vertical: ABNT NBR 15688:2012 estabelece que postes devem estar verticalizados com tolerância máxima de 0,5cm em 10 metros de altura. Equipamentos de medição (nível laser, teodolito) devem seguir especificações ABNT NBR 5426:2015 (Amostragem por atributos).

Tempo de Execução: De acordo com dados de campo, o serviço completo varia conforme complexidade do solo e condições climáticas.

4.10.1.3. POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B

Normas de Especificação: ABNT NBR 8451-1:2020 estabelece requisitos para fabricação de postes de concreto. A norma define que postes são estruturas pré-moldadas conforme ABNT NBR 9062:2017 (Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado). A designação "Duplo T" e "Tipo B" seguem classificações estabelecidas pela norma.

Classe de Concreto: C40 conforme ABNT NBR 8451-1:2020. A norma especifica resistência característica à compressão (fck) mínima de 40 MPa aos 28 dias. Determinação conforme ABNT NBR 12142:2010.

Dimensões da Seção Duplo T: Conforme ABNT NBR 8451-1:2020, a seção duplo T é formato específico com características dimensionais padronizadas. Largura, altura e espessura de alma variam conforme projeto específico do fabricante, desde que atenda requisitos mínimos de resistência.

Armadura Longitudinal: ABNT NBR 8451-1:2020 estabelece quantidade mínima de armadura baseada em análise de esforços. Barras de CA-50 ou CA-60 conforme ABNT NBR 7480:2015. A quantidade, distribuição e diâmetro são calculados conforme ABNT NBR 6118:2014.

Armadura Transversal (Estribos): ABNT NBR 8451-1:2020 especifica estribos em aço CA-60 (ABNT NBR 7480:2015), com espaçamento máximo conforme ABNT NBR 6118:2014. Estribos garantem confinamento do concreto e resistência a esforços cortantes.

Cobrimento: ABNT NBR 6118:2014 estabelece cobrimento mínimo para ambiente com classe de agressividade ambiental específica. Para postes (ambiente externo com

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

possibilidade de chuva e poluição), cobrimento nominal mínimo é 30mm nas faces expostas.

Processo de Fabricação Conforme Normas: ABNT NBR 9062:2017 estabelece procedimentos de projeto, confecção, cura, controle de qualidade e transporte de estruturas pré-moldadas. Formas devem ser preparadas conforme especificações da norma. Concreto deve ser confeccionado conforme ABNT NBR 12655:2015.

Cura de Concreto: A norma ABNT NBR 9062:2017 estabelece que elementos pré-moldados podem utilizar cura acelerada com vapor (steam curing) conforme ABNT NBR 14931:2004. Cura acelerada acelera ganho de resistência, permitindo desforma em 24-48 horas.

- Ensaios de Recebimento: ABNT NBR 8451-2:2020 especifica ensaios obrigatórios:
- Ensaio de Compressão Axial: Conforme ABNT NBR 5738:2016 (Moldagem e cura de corpos de prova de concreto). Frequência: mínimo 1 poste a cada 50 unidades produzidas. Carregamento até 60% da carga nominal.
- Ensaio de Flexão Simples: Conforme ABNT NBR 12142:2010. Frequência: mínimo 1 poste a cada 100 unidades. Carregamento até 50% da carga nominal.
- Absorção de Água: Conforme ABNT NBR 6846:1989. Máximo permitido 6% da massa seca.
- Permeabilidade: Conforme procedimento de ensaio especificado em norma. Máximo 50mm de profundidade de penetração.
- Carbonatação: Conforme ABNT NBR 9062:2017. Máximo 10mm de profundidade.
- Determinação de Massa Específica: Conforme ABNT NBR 9778:2009.

Módulo de Elasticidade: Conforme ABNT NBR 8522:2017 (Determinação de módulos dinâmicos com base em deformação), para concreto C40 situa-se entre 35-40 GPa.

Resistência à Tração: Conforme ABNT NBR 7222:2011 (Concreto e argamassa - Determinação da resistência à tração por compressão diametral de corpos de prova cilíndricos), para C40 situa-se entre 3-4 MPa.

Identificação e Rastreabilidade: ABNT NBR 8451-1:2020 estabelece que cada poste deve ser identificado com: nome do fabricante, tipo e dimensões, data de fabricação, resistência nominal, altura total, e número de lote para rastreabilidade.

Transporte: ABNT NBR 9062:2017 especifica que elementos pré-moldados devem ser transportados em posição horizontal, apoiados em no mínimo 2-3 pontos, com espaçamento entre apoios conforme análise estrutural para evitar flecha permanente. Empilhamento máximo 2 unidades em altura com madeiramento intermediário.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Armazenamento: ABNT NBR 9062:2017 estabelece que elementos devem ser armazenados em local apropriado, protegidos contra intempéries quando necessário, e utilizados dentro de prazo que garanta durabilidade (ordinariamente até 180 dias).

4.10.1.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA PAVIMENTADA

O transporte será realizado com caminhão carroceria de capacidade máxima de 11 toneladas, equipado com guindauto de 45 T.M, em rodovias pavimentadas. Esse serviço contemplará o deslocamento de materiais diversos, incluindo entulhos provenientes de limpeza ou materiais de aterro, de acordo com as demandas da obra e as especificações do projeto.

O carregamento dos materiais será executado por máquina pá-carregadeira, garantindo agilidade e segurança no manuseio. O transporte deverá considerar somente o percurso de ida entre a origem e o destino, sendo os volumes calculados em estado solto. O descarregamento será feito com o auxílio do guindauto, sempre sob a supervisão da fiscalização.

Durante o serviço, será imprescindível seguir todas as normas de segurança estabelecidas, atendendo às recomendações da fiscalização e aos critérios determinados pela CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. O transporte deverá garantir a preservação da integridade do material e a organização no local da obra.

4.10.1.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11,5 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 11,9 T - RODOVIA PAVIMENTADA

O transporte será realizado com caminhão carroceria de capacidade máxima de 11 toneladas, equipado com guindauto de 45 T.M, em rodovias pavimentadas. Esse serviço contemplará o deslocamento de materiais diversos, incluindo entulhos provenientes de limpeza ou materiais de aterro, de acordo com as demandas da obra e as especificações do projeto.

O carregamento dos materiais será executado por máquina pá-carregadeira, garantindo agilidade e segurança no manuseio. O transporte deverá considerar somente o percurso de ida entre a origem e o destino, sendo os volumes calculados em estado solto. O descarregamento será feito com o auxílio do guindauto, sempre sob a supervisão da fiscalização.

Durante o serviço, será imprescindível seguir todas as normas de segurança estabelecidas, atendendo às recomendações da fiscalização e aos critérios determinados pela CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Francisco e do Parnaíba. O transporte deverá garantir a preservação da integridade do material e a organização no local da obra.

4.10.1.6. RESÍDUO INERTE

A disposição final e tratamento dos resíduos sólidos Classe IIA e IIB será realizada no Aterro Sanitário de Macapá devidamente licenciado, cuja a operação e feita pela RUMOS ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA.

Segundo a norma ABNT NBR 8419/1984, Aterro sanitário é "uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menor, se for necessário".

4.10.2. SUBESTAÇÃO

4.10.2.1. ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Objetivo:

Estabelecer os requisitos para o fornecimento e instalação de alças preformadas de distribuição, utilizadas em redes elétricas aéreas para suportar cabos condutores.

Normas Aplicáveis:

- ABNT NBR 11033-1: Cabos condutores elétricos - Requisitos gerais para redes aéreas.
- ABNT NBR ISO 1461: Revestimentos por galvanização a quente.

Especificação:

- Material: Aço galvanizado, com camada mínima de zinco de 275 g/m².
- Tipo: Alça preformada AWG 1, conforme padrão AF_07/2020.
- Aplicação: Redes de distribuição de energia elétrica com tensão até 15 kV.

Execução:

Instalação em postes de concreto ou madeira com conectores apropriados.
Testes de tração mínima de 8 kN para garantir resistência mecânica.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.10.2.2. ISOLADOR EM PORCELANA, TIPO PILAR, PARA TENSAO 15 KV GERMER

Objetivo:

Definir os parâmetros técnicos para fornecimento e instalação de isoladores tipo pilar em redes de distribuição aérea.

Normas Aplicáveis:

- ABNT NBR 5030: Isoladores de porcelana - Requisitos gerais.

Especificação:

- Material: Porcelana vitrificada de alta resistência mecânica e elétrica.
- Tensão Nominal: 15 kV.
- Dimensões: Fabricante Gehrmer ou equivalente aprovado.

Execução:

Fixação sobre cruzetas de concreto com parafusos galvanizados e arruelas.
Realização de testes de isolamento elétrico conforme normas do fabricante.

4.10.2.3. PINO ROSCA EXTERNA, EM ACO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR DE 15KV, DIAMETRO 25 MM, COMPRIMENTO *290* MM

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.4. CRUZETA DE CONCRETO PADRAO 2,40M

Objetivo:

Especificar as condições para o fornecimento e instalação de cruzetas padrão em concreto armado, utilizadas para suportar cabos condutores e acessórios em redes aéreas.

Normas Aplicáveis:

- ABNT NBR 8451: Cruzetas de concreto armado para redes de distribuição.

Especificação:

- Dimensões: Comprimento de 2,40 m, largura de 10 cm e espessura de 12 cm.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Material: Concreto armado com resistência mínima de 25 MPa.

Execução:

- Fixação em postes com parafusos e arruelas galvanizadas.
- Alinhamento e nivelamento para evitar tensões nos cabos.

4.10.2.5. PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.6. SELA EM ACO GALVANIZADO PARA CRUZETA

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.7. PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.8. ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSAO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18 MM

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.9. MÃO FRANCESA PLANA 619MM

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.10. PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 125 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.11. PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.12. PARAFUSO CABECA QUADRADA 18 X 450MM

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.13. PORCA ZINCADA, QUADRADA, DIAMETRO 3/8"

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.14. PARA RAIO POLIMERICO DE DISTRIBUICAO 15KV 10KA C/ FERRAGEM

Objetivo

Esta especificação define os requisitos técnicos e condições de fornecimento e instalação de para-raios poliméricos de distribuição para proteção de redes elétricas contra sobretensões, assegurando a integridade dos equipamentos e continuidade do fornecimento de energia.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Normas Aplicáveis

- ABNT NBR 5422: Para-raios de óxido metálico sem centelhador para sistemas de energia elétrica.
- IEC 60099-4: Surge arresters – Part 4: Metal-oxide surge arresters without gaps for a.c. systems.
- ABNT NBR 5030: Isoladores de porcelana e acessórios – Requisitos.

Especificação Técnica

- Material: Corpo externo fabricado em polímero de alta resistência a intempéries e radiação UV.
- Tensão Nominal de Operação: 15 kV.
- Capacidade Máxima de Descarga: 10 kA.
- Nível de Isolamento: Classe de tensão adequada para redes de distribuição.
- Acessórios: Ferragens galvanizadas a fogo para fixação.

Execução

Preparação do Local:

- Inspeção do poste onde o para-raio será instalado, verificando a integridade da estrutura.
- Garantia de acesso seguro para a instalação.

Instalação:

- Fixação direta na estrutura utilizando as ferragens fornecidas.
- Conexão do para-raio ao cabo de aterramento utilizando conectores apropriados.
- Garantir que o condutor de aterramento esteja firmemente conectado ao sistema de aterramento do poste.

Verificações:

- Realizar inspeções visuais e testes elétricos para assegurar que o para-raio está devidamente conectado e funcional.
- Testar a resistência do aterramento, que deve atender aos limites estabelecidos nas normas aplicáveis (≤ 10 Ω).

Controle de Qualidade

Ensaios Elétricos:

- Teste de tensão suportável à frequência industrial.
- Teste de tensão suportável por impulso atmosférico.

Inspeção Visual:

- Verificar a integridade do polímero e a ausência de trincas ou danos.
- Conferir a fixação do para-raio e as conexões.

Garantia

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O para-raio deve manter sua funcionalidade e características de proteção contra sobretensões por um período mínimo de 05 (cinco) anos, conforme os padrões de qualidade definidos nesta especificação.

Medição

Será medido em unidade instalada (unidade).

4.10.2.15. CONECTOR PARALELO BRONZE 50MM PARA ATERRAMENTO

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.16. CABO SINGELO 0,6/1KV 2AWG - 25MM2

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.17. CONDUTOR COBRE NU CORDOALHA 7 FIOS P/PARA-RAIOS,COM SUPORTES

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.18. CONECTOR PARAFUSO FENDIDO SPLIT BOLD 1"" CABO 16MM2

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.19. CONDUTOR COBRE NU CORDOALHA 7 FIOS P/PARA-RAIOS,COM SUPORTES

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.20. HASTE ATERRAMENTO COBREADA 5/8"" X 2,40M 6715 670106 – MAGNET

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.21. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR 15KV - 400A, COM PORTAFUSIVEL HH INCORPORADO

Objetivo

Estabelecer as condições técnicas e procedimentos necessários para o fornecimento, instalação e operação de uma chave seccionadora tripolar de 15 kV, 400 A, equipada com portafusível tipo HH incorporado, garantindo a segurança e funcionalidade do sistema elétrico.

Normas Aplicáveis

- ABNT NBR 7285: Chave seccionadora – Requisitos e métodos de ensaio.
- IEC 62271-102: High-voltage switchgear and controlgear – Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches.
- ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão – Requisitos.
- NR-10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Especificação Técnica

- Tensão Nominal: 15 kV.
- Corrente Nominal: 400 A.
- Portafusível: Tipo HH incorporado, compatível com as características elétricas do circuito.
- Material de Construção: Estrutura em aço galvanizado a fogo para resistência a intempéries.
- Operação: Manual, por meio de vara de manobra com haste isolada, com mecanismo para travamento em posições "Aberta" e "Fechada".
- Conexões: Terminais adequados para cabos de média tensão.
- Suporte: Montada em poste, com ferragens galvanizadas para fixação segura.

Execução

Preparação do Local:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Inspecionar e garantir a integridade do poste onde a chave será instalada.
- Confirmar que o local atende aos requisitos de segurança e acessibilidade.

Instalação:

- Fixação da chave seccionadora no poste com ferragens galvanizadas a fogo.
- Realizar conexões elétricas entre a chave e os condutores da rede de média tensão.
- Instalar e ajustar o portafusível HH incorporado, conforme especificações técnicas do fabricante.

Testes:

- Teste de continuidade elétrica nas conexões.
- Verificar o funcionamento mecânico da chave em suas posições de abertura e fechamento.

Aterramento:

Conectar adequadamente o terminal de aterramento da chave ao sistema de aterramento do poste, conforme normas técnicas aplicáveis.

Controle de Qualidade

Inspeção Visual:

- Verificar a integridade da chave seccionadora e de suas ferragens.
- Confirmar que não há danos no portafusível e nos componentes isolantes.

Ensaios Elétricos:

- Medição da resistência de isolamento.
- Verificação do nível de resistência do aterramento.

Teste de Operação:

Testar repetidamente os mecanismos de manobra para assegurar o funcionamento adequado.

Garantia

A chave seccionadora deve possuir garantia mínima de 05 (cinco) anos contra defeitos de fabricação e falhas decorrentes de materiais ou instalação inadequada.

Medição

Será medida por unidade instalada (unidade).

4.10.2.22. TRANSFORMADOR TRIFASICO 13,2KV 45 KVA

Objetivo

Definir as especificações técnicas e os critérios de instalação para o fornecimento e montagem de um transformador trifásico de 13,2 kV e 45 kVA, com a finalidade de

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

garantir a confiabilidade e a segurança na transformação de energia elétrica para o Ramal da Totoia.

Normas Aplicáveis

- ABNT NBR 5356-1: Transformadores de potência – Parte 1: Generalidades.
- ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão em locais de uso público – Requisitos.
- ABNT NBR 5031: Transformadores de distribuição em óleo.
- IEC 60076: Power Transformers.
- NR-10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Especificação Técnica

- Tensão Primária Nominal: 13,2 kV.
- Tensão Secundária Nominal: 380/220 V.
- Potência Nominal: 45 kVA.
- Frequência Nominal: 60 Hz.
- Isolamento: Óleo mineral isolante conforme ABNT NBR 15422.
- Tipo de Conexão: Estrela no lado de baixa tensão (Y) e delta no lado de alta tensão (Δ).
- Classe de Isolamento: 15 kV.
- Elevação de Temperatura: Máxima de 65°C acima da temperatura ambiente.
- Resfriamento: Óleo natural e ar natural (ONAN).
- Material do Núcleo: Aço silício de alta permeabilidade magnética.
- Material dos Enrolamentos: Cobre eletrolítico.

Acessórios:

- Conjunto de buchas para alta e baixa tensão.
- Relé termométrico para monitoramento de temperatura do óleo.
- Indicador de nível do óleo.
- Válvula de alívio de pressão.
- Placa de identificação em aço inox.

Execução

Preparação do Local:

- Verificar a compatibilidade do local de instalação com o projeto.
- Preparar a base de concreto de acordo com as dimensões e especificações fornecidas pelo fabricante do transformador.

Instalação:

- Posicionar o transformador sobre a base de concreto com a ajuda de equipamentos de içamento adequados.
- Fixar o transformador na base com chumbadores galvanizados.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Conectar os terminais de alta tensão ao sistema elétrico primário utilizando cabos e isoladores adequados.
- Conectar os terminais de baixa tensão ao quadro de distribuição ou ao sistema elétrico secundário.
- Garantir a instalação de aterramento de acordo com as normas técnicas e o projeto executivo.

Testes de Comissionamento:

- Verificar o nível do óleo e completar, se necessário.
- Medir a resistência de isolamento dos enrolamentos com megômetro.
- Testar a continuidade elétrica dos terminais e conexões.
- Realizar testes de carga para assegurar a eficiência operacional.

Controle de Qualidade

Inspeção Visual:

- Verificar a integridade física do transformador e de seus acessórios.
- Garantir que não existam vazamentos de óleo ou danos nos isoladores.

Ensaios Elétricos:

- Medição de relação de transformação (RDT).
- Medição da resistência ôhmica dos enrolamentos.
- Verificação da polaridade e do grupo de ligação.

Garantia

O transformador deverá possuir garantia mínima de 05 (cinco) anos contra defeitos de fabricação e falhas decorrentes de materiais ou instalação inadequada.

Medição

Será medida por unidade instalada (unidade).

4.10.2.23. SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO DUPLO T - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.24. ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.10.2.25. ISOLADOR PARA PARA-RAIOS TIPO ROLDANA

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.26. CONECTOR GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA SPDA, PARA CABOS DE 6 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.27. CONDUTOR COBRE NU 70MM DE PARA-RAIOS COM SUPORTES

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.28. ELETRODUTO GALVANIZADO 3""

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.29. CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 80 MM (3")

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.30. CAIXA DE MEDICAO TRIFASICA CM3P4 TP LIGHT TAF

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.2.31. ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O eletricista será responsável por instalar, reparar e manter sistemas elétricos de baixa e média tensão. Suas atividades incluem a montagem de quadros de distribuição, instalação de luminárias, tomadas e dispositivos de proteção, além de realizar testes de continuidade e isolação. A função exige treinamento em segurança elétrica (NR-10) e habilidade no uso de ferramentas específicas, garantindo a qualidade e segurança dos serviços executados.

4.10.2.32. ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O eletrotécnico terá a função de supervisionar e executar serviços técnicos especializados, como configuração de equipamentos elétricos, testes em transformadores e para-raios, e elaboração de relatórios técnicos. Sua atuação abrange também o acompanhamento de ensaios de alta tensão e medições de desempenho dos sistemas. O profissional deve estar capacitado em normas técnicas de instalações elétricas (ABNT NBR 5410 e NBR 14039) e segurança em trabalho em altura (NR-35).

4.10.2.33. SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O servente auxiliará na organização do local de trabalho, transporte de materiais elétricos, montagem de estruturas e limpeza do canteiro de obras. Suas atividades são essenciais para o suporte às equipes de eletricistas e eletrotécnicos, contribuindo para o andamento eficiente das obras. O profissional deverá utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e seguir as orientações de segurança para garantir a execução das tarefas de forma segura e organizada.

4.10.3. ILUMINAÇÃO

4.10.3.1. POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D

Objetivo

Esta especificação técnica estabelece as condições e requisitos necessários para o fornecimento e instalação de postes de concreto armado, seção transversal em formato duplo T, com 12 metros de comprimento e capacidade de resistência de 150 DAN. Estes postes são destinados à infraestrutura de iluminação pública e redes de distribuição.

Descrição Geral

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O poste é fabricado em concreto armado, projetado para suportar esforços mecânicos e cargas elétricas em sistemas de iluminação pública. O formato em duplo T proporciona maior rigidez estrutural, garantindo estabilidade e durabilidade mesmo sob condições adversas, como ventos fortes e vibrações.

Materiais

- Concreto: Deve atender às especificações da ABNT NBR 6118 e apresentar resistência característica mínima à compressão conforme o projeto estrutural do poste.
- Aço: Armaduras devem ser compostas por aço CA-50, conforme ABNT NBR 7480.
- Aditivos e agregados: Seguir as recomendações da ABNT NBR 12655, garantindo qualidade e desempenho do concreto.

Características Técnicas

- Comprimento: 12 metros.
- Seção transversal: Duplo T.
- Capacidade de resistência: 150 DAN.
- Superfície: Acabamento rugoso para melhor aderência durante o engastamento no solo.
- Engastamento: Profundidade mínima de 1,8 metros no solo.

Normas Aplicáveis

- ABNT NBR 8451: Postes de concreto armado e protendido para redes elétricas.
- DNIT 050/2004 – ES: Procedimentos para instalação de postes e elementos estruturais.
- ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- ABNT NBR 12655: Concreto – Preparo, controle e recebimento.

Instalação

- Engastamento: O poste deve ser fixado em solo compactado, com profundidade mínima de 1,8 metros, conforme as condições geotécnicas do local.
- Alinhamento e Nivelamento: Realizados com o auxílio de equipamentos topográficos, assegurando perpendicularidade em relação ao terreno.
- Reaterro e Compactação: O espaço ao redor do poste deverá ser preenchido com material granular compactado em camadas sucessivas.

Ensaios e Controle de Qualidade

- Teste de resistência à compressão: Realizado em corpos de prova do mesmo lote do concreto utilizado no poste, conforme ABNT NBR 5739.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Inspeção visual: Verificar acabamento, ausência de fissuras e danos estruturais.
- Dimensões e tolerâncias: Confirmadas de acordo com o projeto especificado e normas técnicas.

Garantia

O fornecedor deve garantir o produto contra defeitos de fabricação pelo período mínimo de 5 anos, cobrindo fissuras, deformações e falhas estruturais.

Medição

Medição: O fornecimento será medido por unidade de poste entregue e instalado conforme projeto.

4.10.3.2. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

Objetivo

Estabelecer as condições técnicas para o assentamento de postes de concreto com comprimento nominal de 12 metros e carga nominal de até 1000 DAN, com engastamento simples em 1,8 metros de profundidade no solo, destinados à instalação de redes de iluminação pública e distribuição elétrica.

Descrição Geral

Este serviço abrange as etapas de transporte, posicionamento, escavação do engastamento, instalação e compactação do solo ao redor do poste, garantindo alinhamento e estabilidade conforme os padrões normativos.

Materiais

- Poste de concreto: Não incluso no fornecimento desta especificação (descrito no item específico).
- Material de reaterro: Solo granular com boa capacidade de compactação, isento de matéria orgânica.
- Ferramentas e Equipamentos: Pá carregadeira, guindauto com capacidade mínima de 45 t.m, compactador manual ou mecânico e equipamentos topográficos.

Procedimentos de Execução

Escavação:

- Abertura do furo com diâmetro suficiente para acomodar o poste, considerando o engastamento mínimo de 1,8 metros.
- O fundo da escavação deve ser nivelado e isento de material solto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Transporte e Posicionamento:

- O transporte do poste até o local será realizado com caminhão munck ou similar.
- O posicionamento será feito com guindauto ou guincho hidráulico, garantindo a integridade do poste durante o manuseio.

Instalação:

- Inserção do poste no furo com auxílio de guindauto, assegurando alinhamento vertical com uso de nível ou equipamento topográfico.
- Reaterro ao redor do poste com camadas de solo compactado, garantindo firmeza e estabilidade.

Finalização:

- Verificação do alinhamento final e estabilidade do poste.
- Realização de limpeza da área de trabalho.

Normas Aplicáveis

- ABNT NBR 8451: Postes de concreto armado e protendido para redes elétricas.
- DNIT 050/2004 – ES: Procedimentos para instalação de postes e elementos estruturais.
- ABNT NBR 5629: Estruturas de fundação e escavações.

Controle de Qualidade

- Alinhamento Vertical: Confirmar com teodolito ou nível laser, com tolerância máxima de 2% de desvio.
- Compactação do Solo: Verificar densidade com ensaios de compactação, garantindo mínimo de 95% do Proctor Normal.
- Estabilidade: Teste prático com aplicação de força moderada no poste para garantir fixação adequada.

Medição

Medição: Será medida por unidade de poste assentado de acordo com o projeto e normas técnicas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.10.3.3. POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/ 200 PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Normas Aplicáveis: ABNT NBR 8451-1:2020 (Postes de concreto armado - Requisitos), ABNT NBR 8451-2:2020 (Postes de concreto - Ensaios), ABNT NBR 5101:2018 (Iluminação pública - Procedimento), ABNT NBR 9062:2017 (Estruturas pré-moldadas).

Tipo de Seção: Circular conforme ABNT NBR 8451-1:2020. O formato circular, diferente do duplo T, distribui uniformemente as tensões, oferecendo simetria estrutural em todas as direções. Diâmetro ordinariamente entre 20-30cm (variável conforme fabricante e projeto).

Classe de Concreto: C30 conforme ABNT NBR 8451-1:2020, fck mínimo 30 MPa aos 28 dias, determinado conforme ABNT NBR 12142:2010. A resistência C30 é adequada para cargas moderadas de iluminação pública.

Resistência Nominal: 200 DAN (equivalente a 2 toneladas-força ou 20 kN). Capacidade reduzida comparativamente aos postes de 600 DAN (Item 3) e 1000 DAN (Item 2), apropriada para luminárias e equipamentos de iluminação, cujos pesos ordinariamente variam entre 50-100 quilogramas.

Armadura Longitudinal: Barras CA-50 ou CA-60 (ABNT NBR 7480:2015) com diâmetro entre 8-12mm, dispostas circunferencialmente de forma simétrica (ordinariamente 6-8 barras distribuídas ao longo do diâmetro). A simetria circular garante resistência uniforme a ventos de qualquer direção.

Armadura Transversal: Estribos CA-60 com diâmetro 6-8mm, espaçamento máximo 25cm conforme ABNT NBR 6118:2014 (maior espaçamento que postes de maior resistência, adequado à menor solicitação).

Cobrimento de Concreto: 30mm (faces expostas), 25mm (faces internas) conforme ABNT NBR 6118:2014, garantindo durabilidade em ambiente externo com exposição a umidade e poluição atmosférica.

Processo de Fabricação (ABNT NBR 9062:2017): Preparação de forma cilíndrica metálica com revestimento anti-aderente, preparação de concreto C30 (ABNT NBR 12655:2015), posicionamento de armadura em arranjo circular dentro da forma, lançamento do concreto em camadas, vibração mecânica (30-45 segundos por metro cúbico), cura acelerada com vapor (24-48 horas) ou cura natural (7 dias).

Altura Nominal: 12 metros, apresentando comprimento uniforme de poste a poste. Altura maior comparada a postes de uso em redes de distribuição de energia, permitindo cobertura de iluminação ampla conforme especificações de projeto de iluminação pública.

Propriedades Mecânicas:

- Módulo de elasticidade: 30-35 GPa (conforme C30)
- Resistência à tração: 2,5-3,5 MPa

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Tensão ruptura flexão: 4-6 MPa
- Deformação máxima: L/500 conforme ABNT NBR 6118:2014

Ensaios de Recebimento (ABNT NBR 8451-2:2020):

- Compressão axial (60% da carga nominal, correspondente a 120 DAN): amostragem 1 poste a cada 50 unidades
- Flexão simples (50% da carga nominal, correspondente a 100 DAN): amostragem 1 poste a cada 100 unidades
- Absorção de água: máximo 6% da massa seca
- Permeabilidade: máximo 50mm de profundidade de penetração
- Carbonatação: máximo 10mm conforme ABNT NBR 9062:2017
- Massa específica do concreto: 2.300-2.500 kg/m³ conforme ABNT NBR 9778:2009

Identificação e Marcação (ABNT NBR 8451-1:2020): Cada poste recebe marcação com: nome ou logotipo do fabricante, designação de tipo (ex: "CIRC 12/200-IP"), data de fabricação no formato dia/mês/ano, resistência nominal em daN (200 DAN), altura em metros (12m), número de lote para rastreabilidade. Marcação realizada mediante tinta indelével ou etiqueta adesiva de alta durabilidade.

Destinação para Iluminação Pública (ABNT NBR 5101:2018): A norma ABNT NBR 5101:2018 estabelece procedimentos para projeto de iluminação pública. Postes circulares de 200 DAN são adequados para suportação de luminárias de tecnologia LED (consumo baixo, peso reduzido 15-25kg), conjuntos de refletores convencionais ou lanternas fluorescentes (peso 25-80kg). A resistência de 200 DAN garante margem de segurança conforme a norma, considerando cargas de vento e peso da luminária.

Carregamentos de Projeto (conforme ABNT NBR 8451-1:2020 aplicada a iluminação pública):

- Peso da luminária: ordinariamente 30-60 kg
- Peso de acessórios (braço, suportes): ordinariamente 10-20 kg
- Carga de vento: conforme ABNT NBR 6123:1988 (Forças devidas ao vento em edificações), para postes em ambiente urbano com altura 12m, velocidade básica do vento conforme região brasileira (70-100 km/h conforme zona), resultando em pressão dinâmica de 150-300 Pa
- Carga acidental (manutenção): operário de 80-100 kg conforme norma de segurança

Transporte (ABNT NBR 9062:2017): Posição horizontal, apoiado em mínimo 2 pontos espaçados 3-4 metros, evitando flecha permanente. Forma cilíndrica oferece vantagem de menor concentração de tensão comparativamente a formas angulares. Empilhamento máximo 2 unidades com intercalação de madeiramento protetor. Proteção durante transporte mediante trama de madeira que distribui uniformemente as forças de suporte.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Armazenamento: Local com terreno firme e nivelado, incluso suficiente para drenagem de água pluvial. Proteção contra raios solares intensos mediante lona em climas quentes, prevenindo variações térmicas que pudessem gerar fissuras. Tempo máximo de armazenamento antes de instalação: 180 dias conforme ABNT NBR 9062:2017, após o qual podem ocorrer fissuração por carbonatação se não adequadamente protegido.

4.10.3.4. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,8 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).

Objetivo

Estabelecer as condições técnicas para o assentamento de postes de concreto com comprimento nominal de 12 metros e carga nominal de até 1000 DAN, com engastamento simples em 1,8 metros de profundidade no solo, destinados à instalação de redes de iluminação pública e distribuição elétrica.

Descrição Geral

Este serviço abrange as etapas de transporte, posicionamento, escavação do engastamento, instalação e compactação do solo ao redor do poste, garantindo alinhamento e estabilidade conforme os padrões normativos.

Materiais

- Poste de concreto: Não incluso no fornecimento desta especificação (descrito no item específico).
- Material de reaterro: Solo granular com boa capacidade de compactação, isento de matéria orgânica.
- Ferramentas e Equipamentos: Pá carregadeira, guindauto com capacidade mínima de 45 t.m, compactador manual ou mecânico e equipamentos topográficos.

Procedimentos de Execução

Escavação:

- Abertura do furo com diâmetro suficiente para acomodar o poste, considerando o engastamento mínimo de 1,8 metros.
- O fundo da escavação deve ser nivelado e isento de material solto.

Transporte e Posicionamento:

- O transporte do poste até o local será realizado com caminhão munck ou similar.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- O posicionamento será feito com guindauto ou guincho hidráulico, garantindo a integridade do poste durante o manuseio.

Instalação:

- Inserção do poste no furo com auxílio de guindauto, assegurando alinhamento vertical com uso de nível ou equipamento topográfico.
- Reaterro ao redor do poste com camadas de solo compactado, garantindo firmeza e estabilidade.

Finalização:

- Verificação do alinhamento final e estabilidade do poste.
- Realização de limpeza da área de trabalho.

Normas Aplicáveis

- ABNT NBR 8451: Postes de concreto armado e protendido para redes elétricas.
- DNIT 050/2004 – ES: Procedimentos para instalação de postes e elementos estruturais.
- ABNT NBR 5629: Estruturas de fundação e escavações.

Controle de Qualidade

- Alinhamento Vertical: Confirmar com teodolito ou nível laser, com tolerância máxima de 2% de desvio.
- Compactação do Solo: Verificar densidade com ensaios de compactação, garantindo mínimo de 95% do Proctor Normal.
- Estabilidade: Teste prático com aplicação de força moderada no poste para garantir fixação adequada.

Medição

Medição: Será medida por unidade de poste assentado de acordo com o projeto e normas técnicas.

4.10.3.5. POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/ 200 PARA ILUMINAÇÃO

Objetivo

Especificar os critérios e procedimentos técnicos para o fornecimento e instalação de postes circulares de concreto armado com dimensões nominais de 12 metros de altura carga nominal de 200 DAN, destinados à iluminação pública no Ramal da Totoia.

Descrição Geral

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O poste circular de concreto 12/200 é projetado para atender às necessidades de iluminação pública, garantindo durabilidade e resistência em conformidade com os esforços mecânicos e condições ambientais. Este item abrange o fornecimento, transporte e posicionamento do poste.

Características Técnicas

- Altura Nominal: 12 metros.
- Carga Nominal: 200 DAN.
- Material: Concreto armado, de alta resistência, com acabamento externo liso para proteção contra intempéries.
- Resistência à Compressão: ≥ 25 MPa.
- Reforço Interno: Armadura de aço CA-50, conforme normas aplicáveis.
- Tratamento Superficial: Aplicação de verniz hidrofugante para proteção contra penetração de água e agentes corrosivos.

Normas Aplicáveis

- ABNT NBR 8451: Postes de concreto armado e protendido para redes elétricas.
- ABNT NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto.
- ABNT NBR 5629: Estruturas para fundações.

Procedimentos de Instalação
Fornecimento e Transporte:

- Os postes serão fornecidos pela contratada, transportados em caminhões com dispositivos de apoio para evitar danos.
- Cada poste deve ser protegido contra impactos durante o transporte e manuseio.

Preparação da Base:

- A escavação do furo será realizada considerando o engastamento necessário de 1,8 metros.
- O fundo do furo será nivelado e compactado para assegurar estabilidade.

Posicionamento e Instalação:

- O poste será posicionado no furo com guindauto ou guincho hidráulico, garantindo alinhamento vertical com o uso de nível.
- O reaterro será realizado em camadas, utilizando solo compactado para garantir firmeza.

Fixação Final:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- O alinhamento será verificado com equipamentos topográficos.
- O reaterro será compactado com densidade mínima de 95% do Proctor Normal.
- Controle de Qualidade
- Dimensões e Acabamento: Verificação do cumprimento das especificações técnicas e acabamento superficial.
- Alinhamento Vertical: Controle realizado com nível ou equipamento topográfico, com tolerância máxima de 2% de desvio.
- Estabilidade: Ensaios práticos para confirmar a fixação e estabilidade após a instalação.

Medição e Pagamento
Medição: Será considerada por unidade de poste fornecido e instalado, conforme especificações do projeto.

4.10.3.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11 T E COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA

O transporte será realizado com caminhão carroceria de capacidade máxima de 11 toneladas, equipado com guindauto de 45 T.M, em rodovias pavimentadas. Esse serviço contemplará o deslocamento de materiais diversos, incluindo entulhos provenientes de limpeza ou materiais de aterro, de acordo com as demandas da obra e as especificações do projeto.

O carregamento dos materiais será executado por máquina pá-carregadeira, garantindo agilidade e segurança no manuseio. O transporte deverá considerar somente o percurso de ida entre a origem e o destino, sendo os volumes calculados em estado solto. O descarregamento será feito com o auxílio do guindauto, sempre sob a supervisão da fiscalização.

Durante o serviço, será imprescindível seguir todas as normas de segurança estabelecidas, atendendo às recomendações da fiscalização e aos critérios determinados pela CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. O transporte deverá garantir a preservação da integridade do material e a organização no local da obra.

A medição do serviço será feita em metros cúbicos (m³) de material transportado, considerando a distância média de transporte (DMT). O pagamento será efetuado conforme o preço unitário previamente definido, levando em conta o volume efetivamente transportado e a distância percorrida.

4.10.3.7. ISOLADOR PARA PARA-RAIOS TIPO ROLDANA

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.3.8. CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT)120MM

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.3.9. SUPORTE LUMINARIA ALTURA VARIAVEL 0,80M

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.3.10. LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.3.11. BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.3.12. RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O relé fotoelétrico para comando de iluminação externa de 1000 W será fornecido e instalado de acordo com as normas técnicas aplicáveis e as especificações do projeto. Este equipamento é projetado para controlar automaticamente o acionamento e o desligamento do sistema de iluminação pública, garantindo eficiência energética e operação precisa.

O fornecimento do relé deverá ser realizado com material certificado, adequado para suportar a carga nominal especificada. A instalação será executada por equipe

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

técnica especializada, utilizando conexões seguras e devidamente isoladas para assegurar a integridade do sistema elétrico.

O relé será fixado em posição adequada, preferencialmente em locais de fácil acesso para manutenção, e calibrado para operar de forma eficaz de acordo com as condições locais de luminosidade. Este procedimento inclui a conexão elétrica com os componentes do sistema de iluminação e a realização de testes para garantir o pleno funcionamento do equipamento.

A medição deste serviço será feita por unidade instalada, e o pagamento será efetuado conforme o preço unitário especificado na planilha contratual. O serviço deverá atender integralmente às exigências de qualidade e segurança previstas no projeto.

4.10.3.13. HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

A haste de aterramento de 5/8" de diâmetro e 3 metros de comprimento será fornecida e instalada de acordo com as especificações técnicas estabelecidas no projeto e as normas vigentes de segurança elétrica. Este equipamento é essencial para garantir a segurança e a eficiência do sistema elétrico, proporcionando um caminho confiável para a dissipação de correntes de fuga e descargas elétricas no solo.

O fornecimento da haste deverá ser realizado com materiais de alta qualidade, preferencialmente de aço galvanizado ou revestido com cobre, atendendo às normas técnicas aplicáveis, como a ABNT NBR 5419 para sistemas de proteção contra descargas atmosféricas.

A instalação será feita em local previamente definido no projeto, garantindo o engaste correto no solo, com profundidade total de 3 metros. O processo incluirá a conexão da haste aos condutores de aterramento com o uso de conectores apropriados, garantindo baixa resistência de contato e uma ligação firme e segura.

A medição será realizada por unidade instalada e em operação, e o pagamento será efetuado conforme o preço unitário especificado na planilha de custos da obra. Este serviço será inspecionado e testado pela fiscalização para garantir que atenda aos critérios de desempenho e segurança definidos no projeto.

4.10.3.14. CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M.

Todos os materiais elétricos deverão ser de 1ª qualidade e deverão possuir selo de certificação do INMETRO. Deverão ter gravados ou estampados, por qualquer processo adequado não sujeito a adulteração, o nome e a marca do fabricante, assim como os valores máximos de tensão e corrente em que devem funcionar.

4.10.3.15. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O fornecimento e instalação do cabo de cobre flexível isolado, com seção nominal de 6 mm² e características anti-chama, serão realizados em conformidade com as especificações técnicas do projeto e as normas vigentes, como a ABNT NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão).

Características do Cabo

O cabo será de cobre eletrolítico com alta condutividade, composto por fios flexíveis classe 4 ou 5, conforme a ABNT NBR NM 280. A isolação será em PVC com propriedades anti-chama, atendendo às exigências da classe 450/750 V, garantindo segurança e eficiência na condução elétrica. Este cabo é projetado para aplicação em circuitos terminais de instalações elétricas.

Instalação

O cabo será instalado em conformidade com o projeto executivo, respeitando as rotas definidas para os circuitos terminais. A fixação será feita com abraçadeiras apropriadas ou dentro de eletrodutos, garantindo proteção contra danos mecânicos e organização das instalações.

O serviço incluirá:

- Corte e preparação do cabo nas dimensões necessárias;
- Conexão nos terminais dos dispositivos elétricos;
- Testes de continuidade elétrica e isolamento, assegurando a funcionalidade e segurança do sistema.

Medição e Pagamento

A medição será realizada por metro linear de cabo fornecido e instalado conforme especificações. O pagamento será efetuado de acordo com o preço unitário definido na planilha de custos da obra.

A fiscalização verificará o cumprimento das normas e a execução correta do serviço antes da aprovação final, assegurando a qualidade e durabilidade da instalação.

4.10.3.16. CABO FLEX CLASS 4 OU 5 450/750V 120MM2

Descrição do Material

O cabo flexível classe 4 ou 5, com seção nominal de 120 mm², será utilizado para a condução de energia elétrica em circuitos que demandam alta capacidade de corrente. Este cabo é fabricado com condutores de cobre eletrolítico, conforme as normas ABNT NBR NM 280 e ABNT NBR 6813, com isolação em PVC de alta qualidade, classificado para tensões de até 450/750 V. O material é projetado para oferecer elevada flexibilidade, resistência mecânica e segurança elétrica, sendo adequado para instalações fixas e móveis.

Aplicação

O cabo será empregado em circuitos que requerem alta confiabilidade e condutividade, respeitando os trajetos e pontos de conexão definidos no projeto

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

executivo. Ele será instalado em conformidade com a ABNT NBR 5410, que regulamenta as instalações elétricas de baixa tensão.

Instalação

- Preparação: O cabo será cortado e preparado nas dimensões especificadas no projeto.
- Fixação: Será fixado em eletrodutos, bandejas, ou outros dispositivos apropriados, garantindo proteção contra danos físicos e condições ambientais adversas.
- Conexão: Realizada com terminais e conectores adequados, que garantam baixa resistência de contato e alta segurança.
- Testes: Após a instalação, serão realizados testes de continuidade elétrica e resistência de isolamento para assegurar o desempenho e a segurança da instalação.

Medição e Pagamento

A medição será realizada por metro linear de cabo fornecido e instalado, conforme as especificações e os desenhos técnicos. O pagamento será feito de acordo com o preço unitário estabelecido na planilha de custos.

Normas Técnicas

A execução do serviço será baseada nas seguintes normas:

- ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR NM 280 - Condutores de cobre para cabos elétricos;
- ABNT NBR 6813 - Cabos elétricos isolados em PVC.

A fiscalização será responsável por verificar o cumprimento de todas as especificações e a conformidade com os padrões técnicos estabelecidos.

5. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 jun. 93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08 jun. 94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

6. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra - por exemplo: áreas concretadas, terraplenagem, pavimentação, redes de drenagem - deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Santana - AP, 05 de novembro de 2025.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 02

PROJETO EXECUTIVO

Novembro de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 9 8132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Sumário

Sumário **2**
1 DADOS DO PROJETO **5**
1.1 ENDEREÇO 5
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 5
2 PREMISSAS **5**
3 CONCEPÇÃO DO PROJETO **6**
4 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO **8**
5 SERVIÇOS PRELIMINARES **9**
5.1 DMT´S ADOTADAS 9
5.2 CANTEIRO DE OBRA 11
5.3 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL: 11
6 TERRAPLENAGEM **11**
6.1 Concepção do Projeto de Terraplenagem 11
6.2 Características e Detalhes Técnicos 11
6.2.1 Cortes e Aterros 11
6.2.2 Compactação 12
6.2.3 Taludes de Corte e Aterro 12
6.2.4 Regularização e Conformação do Subleito 12
6.3 Metodologia de Execução 12
6.4 Materiais Utilizados 13
7 DRENAGEM PROFUNDA **13**
7.1 Conceito e Dimensionamento 13
7.2 Bocas-de-Lobo 13
7.3 Tubos de Drenagem Profunda 14
7.4 Método Construtivo 14
7.5 Demarcação e Escavação 15
7.6 Lastro de areia e Apoio dos Tubos 15
7.7 Assentamento dos Tubos 15
7.8 Reaterro e Compactação 15
7.9 Equipamentos e Dissipadores de Energia 15
8 SUBBASE **16**
8.1 Caracterização do Material da Sub-base 16
8.2 Ensaios Laboratoriais e Resultados 16

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

8.3 Grau de Compactação 17
8.4 Conformidade com as Normas Técnicas 17
9 BASE 17
9.1 Caracterização do Material e Necessidade de Melhoria 17
9.2 Melhoria do Solo com Mistura de Areia e Cimento 18
9.3 Ensaios e Controle de Compactação 18
9.4 Conformidade com as Normas Técnicas 18
10 PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ 19
10.1 Concepção da Pavimentação em CBUQ 19
10.2 Dimensões do Pavimento 19
10.3 Processo de Execução do CBUQ 19
10.4 Materiais e Composição 20
11 DEMOLIÇÃO 20
11.1 Demolição Parcial de Pavimentação Asfáltica 20
11.2 Demolição de Edificações 21
11.2.1 Demolição Mecânica de Estruturas de Alvenaria 21
11.2.2 Demolição Manual de Estruturas de Madeira 21
11.2.3 Carga, Manobra e Transporte dos Resíduos 21
11.2.4 Destinação Final dos Resíduos 22
12 DRENAGEM SUPERFICIAL 22
12.1 Sistema de Meio-fio (MFC-05) 22
12.2 Quantitativos de Meio-fio (MFC-05) 22
12.3 Dispositivos de Drenagem e Dissipadores de Energia 23
12.4 Detalhamento dos Dispositivos de Drenagem 23
13 SINALIZAÇÃO 24
13.1 Concepção da Sinalização Viária 24
13.2 Sinalização Horizontal 24
13.3 Sinalização Vertical 24
13.4 Materiais e Padrões de Execução 25
13.5 Benefícios da Implantação 25
14.1 Realocados 25
14.2 Subestação 26
14.2.1 Componentes Principais 26
14.2.2 Métodos de Execução 26

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

14.3 Implantação de Iluminação Pública ao Longo do Ramal 26
14.3.1 Componentes Principais 26
14.3.2 Transporte 27
14.3.3 Métodos de Execução 27
15 SERVIÇOS FINAIS - CONSTRUÇÃO DE CERCA 27

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 DADOS DO PROJETO

<table>
<tr><td>ASSUNTO:</td><td colspan="2">MEMORIAL DESCRITIVO</td><td>MEMO 01
Rev.: 01</td></tr>
<tr><td>OBJETO:</td><td colspan="3">ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ÁREAS:

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m²

PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....25.795,00 m²

TOTAL A CONSTRUIR
87.748,00 m²</td><td colspan="2">PROPRIETÁRIO:
CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

Marcus Vinícius V. Nascimento
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 210 169 654-1

AUTOR DO PROJETO:
Marcus Vinícius V. Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1</td></tr>
</table>

1.1 ENDEREÇO

TRECHO RAMAL DA TOTOIA – SANTANA-AP

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

2 PREMISSAS

As premissas fundamentais deste projeto baseiam-se na necessidade de dotar o município de Santana-AP e as comunidades ao longo do Ramal da Totoia de uma infraestrutura viária eficiente e segura, promovendo condições adequadas para o desenvolvimento econômico e social da região. Atualmente, o ramal desempenha papel estratégico como via de acesso a

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

áreas de produção agrícola, bem como para pequenos comércios, igrejas e outras estruturas comunitárias já consolidadas. A pavimentação proposta busca não apenas melhorar a mobilidade, mas também facilitar a integração dessas localidades com os centros urbanos.

O projeto prevê a construção de uma rodovia vicinal de primeira categoria (Classe II), composta por uma pista de rolamento com 7 metros de largura e acostamentos de 2 metros de cada lado. A pavimentação será realizada com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com espessura de 5 cm na pista de rolamento e 3 cm nos acostamentos, apoiada sobre camadas de base e sub-base estabilizadas com espessura de 15 cm cada. O projeto atende rigorosamente às normas técnicas estabelecidas pelo DNIT, assegurando que a via suporte adequadamente o tráfego de veículos leves e pesados, incluindo caminhões que transportam mercadorias e insumos agrícolas.

Nos trechos com curvas, serão adotadas medidas específicas, como a implementação de superelevação, para garantir maior estabilidade e segurança no trânsito. Além disso, estão previstas obras complementares, incluindo sistemas de drenagem superficial e profunda, que visam assegurar a durabilidade da via e evitar problemas de erosão e alagamentos.

A infraestrutura proposta trará benefícios diretos e indiretos significativos para as comunidades locais. O acesso facilitado aos centros comerciais e de serviços contribuirá para a redução dos custos logísticos, enquanto a melhoria da mobilidade incentivará novas oportunidades econômicas e sociais. O projeto também considera a importância de um sistema de iluminação pública eficiente ao longo do ramal, com a instalação de luminárias LED de alta durabilidade e postes de concreto armado, promovendo segurança e visibilidade noturna.

Por fim, a pavimentação do Ramal da Totoia representa um compromisso com a qualidade de vida das populações rurais de Santana-AP, oferecendo uma infraestrutura que conecta essas comunidades às redes urbanas de forma prática e segura. Este projeto é uma peça-chave para o desenvolvimento sustentável do município, fomentando avanços na economia local, no transporte e na acessibilidade de serviços essenciais para seus habitantes.

3 CONCEPÇÃO DO PROJETO

O presente projeto foi desenvolvido com base na necessidade de dotar o município de Santana-AP de infraestrutura viária adequada, visando à melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes e ao desenvolvimento econômico da região. O objeto do contrato refere-se à execução do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA), estudos básicos, projeto básico e projeto executivo, e posterior execução da pavimentação do Ramal da Totoia, no Estado do Amapá. A pavimentação tem como objetivo garantir melhores condições de trafegabilidade, segurança e eficiência no escoamento de produtos e no transporte de pessoas.

O Ramal da Totoia possui uma extensão total de 6.474,50 metros, sendo um elemento estratégico na conexão de áreas rurais produtivas com o centro urbano de Santana-AP. A pavimentação será realizada com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), aplicado

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

em camadas de 5 cm de espessura na pista de rolamento e 3 cm nos acostamentos, apoiadas sobre camadas de base e sub-base estabilizadas, com espessura de 15 cm cada.

O projeto abrange a construção de uma rodovia vicinal de primeira categoria (Classe II), com pista de rolamento de 7 metros de largura e acostamentos de 2 metros de cada lado, totalizando uma plataforma de 11 metros de largura. A rodovia foi planejada para suportar o tráfego de veículos leves e pesados, sendo implementada também a superelevação nos trechos curvos, visando maior segurança para os motoristas.

Os trechos do Ramal da Totoia foram dimensionados de acordo com as estacas e comprimentos definidos, conforme descrito a seguir:

DIMENSIONAMENTO	ESTACA		COMPRIMENTO (m)	PISTA DE ROLAMENTO COMP. (m)	PISTA DE ACOSTAMENTO COMP. (m)
	INICIAL	FINAL			
Ramal A - Trecho 01	0+17,50	3+10,17	52,67	7,00	2,00
Ramal B - Trecho 02	0+17,52	3+10,41	52,89	7,00	2,00
AP-010	2+0,37	14+4,39	244,02	7,00	2,00
Ramal da Totoia -Trecho 01	1+0,00	191+9,91	3.809,91	7,00	2,00
Ramal da Totoia -Trecho 02	192+14,49	264+17,00	1.442,51	7,00	2,00
Ramal da Totoia -Trecho 03	265+14,50	288+7,00	452,50	7,00	2,00
Ramal da Totoia -Trecho 04	289+0	310	420,00	7,00	2,00

Além da pavimentação, o projeto também contempla a execução de serviços de terraplenagem, com um volume de corte de 21.723,89 m³ e um volume de aterro de 47838,65 m³. O revestimento será realizado com CBUQ, totalizando 3.094,90 m³ de pavimento. Essa estrutura técnica foi projetada para garantir uma vida útil prolongada da rodovia, minimizando a necessidade de manutenções a curto prazo.

Além das melhorias imediatas na infraestrutura, o projeto visa criar condições para a futura integração entre as rodovias AP-010/020 e AP-130, que permitirá maior conectividade regional, facilitando o transporte entre os municípios de Santana e Mazagão. Essa pavimentação inicial do Ramal da Totoia representa um importante passo para consolidar uma rede viária moderna e eficiente na região, promovendo o desenvolvimento econômico e social local.

Adicionalmente, o projeto contempla a instalação de sistemas de drenagem superficial e profunda, garantindo o escoamento eficiente das águas pluviais e protegendo a via contra erosões. Inclui ainda a implantação de iluminação pública com luminárias LED de alta eficiência e sinalização viária horizontal e vertical, conforme as normas técnicas estabelecidas pelo DNIT, promovendo segurança e visibilidade para os usuários.

Essa obra representa um avanço significativo para a integração regional, preparando a infraestrutura local para suportar futuras conexões entre as rodovias **AP-010/020 e AP-130**, facilitando o transporte entre os municípios de Santana e Mazagão. Com uma área total de

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

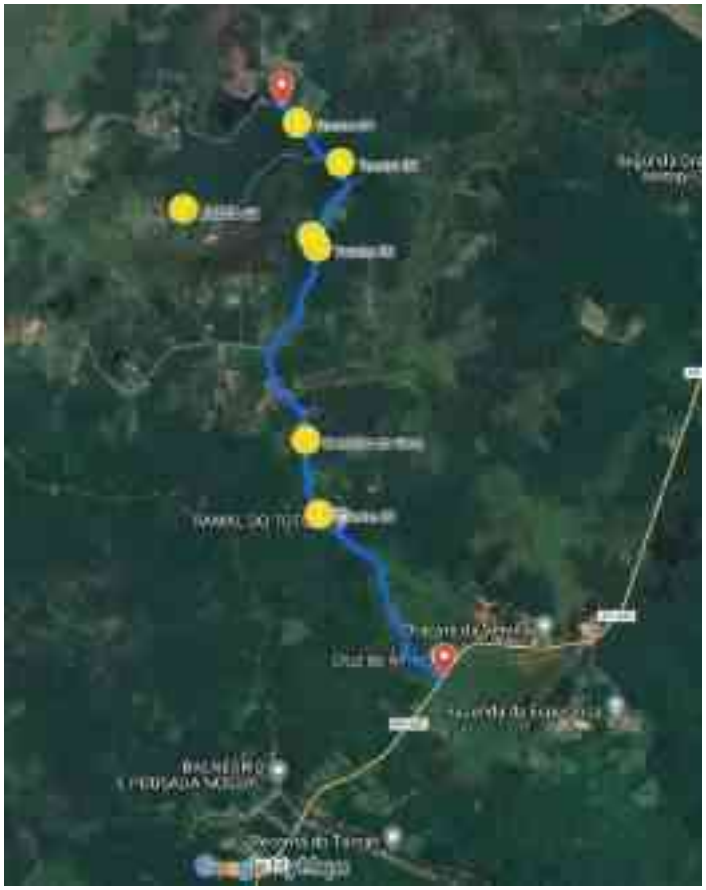
61.953,00 m² de pista de rolamento e **25.795,00 m² de acostamento**, a pavimentação do Ramal da Totoia será um marco na mobilidade e na qualidade de vida da população local, ao mesmo tempo em que impulsiona o desenvolvimento socioeconômico da região.

4 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

TRECHO RAMAL DA TOTOIA

LATITUDE: 0°03'24.1"S
LONGITUDE: 51°14'48.2"W

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



5 SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA detém a exclusiva responsabilidade pela exatidão das cotas, distâncias, azimutes e coordenadas, bem como pela integridade dos detalhes, mapas e desenhos. Compromete-se a corrigir, às suas próprias custas, qualquer imprecisão identificada pela FISCALIZAÇÃO ou pela CONTRATANTE, seja mediante a revisão ou a reexecução das marcações necessárias.

5.1 DMT´S ADOTADAS

A Distância Média de Transporte (DMT) desempenha um papel crucial no planejamento e execução do Projeto do Ramal da Totoia, influenciando diretamente os custos e a eficiência logística de transporte dos materiais necessários para a obra. A correta definição e otimização da DMT garantem a viabilidade econômica e operacional do projeto, minimizando custos e garantindo a entrega tempestiva de materiais.

No projeto do Ramal da Totoia, as DMTs foram cuidadosamente calculadas considerando os locais de extração e produção de cada tipo de material. A abordagem adotada baseou-se na média ponderada, que leva em conta a área total de pavimentação e os volumes envolvidos para cada material transportado, detalhados a seguir:

1. Material Betuminoso

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

O material betuminoso utilizado no pavimento foi transportado da usina de asfalto até os trechos do ramal. Para definir a DMT, foi considerada a Média Ponderada da Usina de Asfalto até os trechos do projeto, baseando-se na área total de pavimento. A distância média calculada para o transporte do material betuminoso é de 11,92 km, considerando todos os trechos.

2. Material para Terraplenagem

Para a terraplenagem, foi utilizada a Jazida 01, que fornece solo laterítico para cortes e aterros necessários ao longo do traçado do ramal. A DMT para esse material foi definida pela Média Ponderada da Jazida 01 até os Trechos, baseada no volume total de aterro e corte. Essa metodologia permitiu identificar uma distância média de 2,58 km, garantindo a otimização do transporte para a execução da terraplenagem.

3. Material para Base e Sub-base

O material para a execução das camadas de base e sub-base da pavimentação foi extraído da Jazida 02, próxima aos trechos de obra. A DMT para esse material foi definida com base na Média Ponderada da Jazida 02 até os Trechos, utilizando o volume total de base e sub-base como referência. Dessa forma, a distância média de transporte foi calculada em 4,13 km.

A abordagem utilizada para calcular a Distância Média de Transporte (DMT), baseada em médias ponderadas para cada material, permitiu otimizar o transporte e reduzir custos operacionais, garantindo a eficácia na logística de abastecimento para o projeto. Essa metodologia assegurou que a seleção dos pontos de extração e usinas estivesse alinhada com a necessidade de minimizar distâncias e maximizar a eficiência de todo o processo construtivo do Ramal da Totoia.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Quadro: Coordenadas e DMT´s adotadas.

COORDENADAS			DMT'S ADOTADAS		DMT'S ADOTADAS		DMT'S ADOTADAS		DMT'S ADOTADAS	
OCORRÊNCIAS	LOCALIZAÇÃO BR/KM	COORDENADAS UTM (22N) DATUM SIRGAS 2000	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE COMERCIAL	DMT	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE LOCAL	DMT	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE LOCAL	DMT	DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE LOCAL	DMT
COMÉRCIO	Macapá-AP	0°02'25.9"N 51°03'21.9"W	Areia (Areal até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	126,00	**MATERIAL BETUMINOSO**		**MATERIAL PARA TERRAPLANAGEM**		**MATERIAL PARA BASE E SUBBASE**	
PEDREIRA	Porto Grande/AP	0°40'46.9"N 51°22'56.4"W	Brita (Pedreira até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	124,00	Usina de asfalto - TRECHO 01 (Média) - ROD PAVIMENTADA	10,90	Jazida 01 - TRECHO 01 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	2,60	Jazida 02 - TRECHO 01 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	5,10
JAZIDA DE AREIA	Porto Grande/AP	0°44'08.0"N 51°22'14.9"W	Material diverso (Comércio até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	30,10	Usina de asfalto - TRECHO 02 (Média) - ROD PAVIMENTADA	13,50	Jazida 01 - TRECHO 02 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	0,08	Jazida 02 - TRECHO 02 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	2,50
JAZIDA 01	Santana-AP	0°01'21.1"S 51°15'25.5"W	Mobilização (Macapá até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	30,10	Usina de asfalto - TRECHO 03 (Média) - ROD PAVIMENTADA	14,40	Jazida 01 - TRECHO 03 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	0,80	Jazida 02 - TRECHO 03 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	1,70
JAZIDA 02	Santana-AP	0°01'13.3"S 51°16'01.4"W	Material asfáltico (refinaria até balsa Belém) RODOVIA PAVIMENTADA	1.521,00	Usina de asfalto - TRECHO 04 (Média) - ROD PAVIMENTADA	14,90	Jazida 01 - TRECHO 04 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	1,40	Jazida 02 - TRECHO 04 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	1,90
CANTEIRO	Ramal da Totoia	0°02'17.8"S 51°15'27.0"W	Material asfáltico (Belém até Porto Santana-AP) TRANSPORTE FLUVIAL	526,00	Usina de asfalto- AP-010-020- ROD PAVIMENTADA	9,00	Jazida 01 - AP-010 - ROD NÃO PAVIMENTADA	4,50	Jazida 02 - AP-010 - ROD NÃO PAVIMENTADA	7,00
Trecho 01	Ramal da Totoia	0°02'38.4"S 51°15'23.1"W	Material asfáltico (Porto Santana-AP Até Usina de asfalto) ROD PAVIMENTADA	8,30	Média Ponderada Usina de asfalto até os Trechos (baseado na área total de pavimento)	11,92	Média Ponderada Jazida 01 até os Trechos (baseado no volume total (Aterro-corte)	2,58	Média Ponderada Jazida 02 até os Trechos (baseado no volume total (Base + Subbase)	4,13
Trecho 02	Ramal da Totoia	0°01'24.1"S 51°15'24.0"W	ATERRO SANITÁRIO até AP010-020 - ROD PAVIMENTADA	32,40						
Trecho 03	Ramal da Totoia	0°01'00.2"S 51°15'17.4"W								
Trecho 04	Ramal da Totoia	0°00'49.1"S 51°15'29.5"W								
REFINARIA - Petrobras LUBNOR	Fortaleza - CE	3°43'00.4"S 38°28'23.6"W								
Balsa BELÉM-PA	Belém-PA	1°18'00.8"S 48°29'25.5"W								
Porto de Santana-AP	Santana-AP	0°03'28.1"S 51°10'29.1"W								
AP-010/020	Santana-AP	0°03'24.1"S 51°14'48.2"W								
ATERRO SANITÁRIO	Macapá/AP	0°09'16.4"N 51°08'10.8"W								
Usina de asfalto 01	Santana-AP	0°00'24.2"S 51°11'36.6"W								

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

5.2 CANTEIRO DE OBRA

O canteiro de obra é uma parte crucial de qualquer projeto de construção, e seu planejamento e preparação são essenciais para o bom andamento da obra. Inclui a execução de diversos espaços, como depósito, refeitório, sanitários e vestiários, todos feitos com chapa de madeira compensada. Além disso, envolve a instalação de vasos sanitários sifonados com caixa acoplada, a criação de uma central de armadura, e a instalação de entradas de energia elétrica e medição de água. Também abrange a limpeza do terreno, o fornecimento de tubos PVC para esgoto predial e distribuição de água, e a construção de um tapume com telha metálica para a segurança e demarcação de áreas. Com todas essas medidas, o canteiro de obra se apresenta como um ambiente de trabalho organizado e funcional, contribuindo para o sucesso do projeto de construção.

5.3 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL:

Realizamos uma remoção cuidadosa da camada vegetal, retirando aproximadamente 5 centímetros de altura, o que assegura uma limpeza completa e prepara o terreno idealmente para as etapas subsequentes do projeto. Após a remoção, o material é transportado para a área de bota-fora designada, onde é espalhado uniformemente utilizando tratores sobre esteiras com lâmina, garantindo assim uma disposição adequada sem impactar negativamente o meio ambiente local.

6 TERRAPLENAGEM

O projeto de terraplenagem para o Ramal da Totoia foi elaborado com o objetivo de proporcionar uma superfície estável e adequada para a implantação das camadas subsequentes de pavimentação, drenagem e sinalização. Os trabalhos de terraplenagem, que envolvem atividades de corte e aterro, seguem as diretrizes estabelecidas pelo DNIT, garantindo que a topografia e a estrutura da via atendam aos padrões de segurança, estabilidade e funcionalidade.

6.1 Concepção do Projeto de Terraplenagem

A terraplenagem foi projetada para adaptar o terreno natural às necessidades do projeto geométrico, garantindo a estabilidade da rodovia e uma superfície regular para receber as camadas de pavimento. O processo abrange a remoção do solo excedente em áreas de corte, a compactação adequada do solo em áreas de aterro e a conformação do terreno segundo o perfil transversal e longitudinal previsto no projeto.

6.2 Características e Detalhes Técnicos

Os trabalhos de terraplenagem incluem as seguintes atividades:

6.2.1 Cortes e Aterros

Cortes: Nas áreas onde a cota natural do terreno está acima do nível projetado da rodovia, serão executados cortes de forma a adequar a superfície ao perfil estabelecido. O material proveniente dos cortes será reutilizado, sempre que possível, como material de aterro em outros pontos do ramal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Aterros: Em trechos onde o terreno natural está abaixo do nível projetado, será necessária a execução de aterros. O material de aterro deverá ser compactado em camadas sucessivas, respeitando as espessuras especificadas pelo DNIT, para assegurar a densidade e estabilidade necessárias. O material para aterro será proveniente de jazidas selecionadas que atendam aos requisitos de granulometria e resistência.

6.2.2 Compactação

A compactação do solo será realizada de acordo com as normas técnicas, utilizando compactadores mecânicos para atingir o grau de compactação necessário. O controle de compactação será feito por meio de ensaios em campo, verificando que a densidade "in situ" atinja, no mínimo, 100% do Proctor Normal, conforme as especificações técnicas.

6.2.3 Taludes de Corte e Aterro

Os taludes serão projetados para garantir a estabilidade das encostas, respeitando as características geotécnicas do solo local. O ângulo dos taludes será adequado para prevenir riscos de erosão e deslizamento, observando-se as condições de drenagem e proteção das áreas afetadas.

6.2.4 Regularização e Conformação do Subleito

Após os cortes e aterros, será feita a regularização e conformação do subleito da via, de forma a garantir que o terreno esteja pronto para receber a pavimentação. A conformação do subleito seguirá o perfil transversal e longitudinal previsto, assegurando uma superfície nivelada e estável.

6.3 Metodologia de Execução

A metodologia de execução da terraplenagem segue as seguintes etapas:

- Demarcação e Escavação: A demarcação será feita seguindo as cotas de projeto, demarcando os locais de corte e aterro. As escavações serão realizadas mecanicamente, utilizando retroescavadeiras, motoniveladoras e tratores.
- Transporte e Distribuição de Material: O material de corte será transportado para as áreas de aterro, e, quando necessário, será realizada a complementação do material de aterro com solo proveniente de jazidas. O transporte será feito por caminhões basculantes, garantindo o fluxo contínuo de materiais.
- Compactação em Camadas: O solo de aterro será distribuído em camadas de espessura uniforme, não excedendo 20 cm de altura cada. Cada camada será compactada até atingir o grau de compactação especificado, utilizando rolos compactadores e equipamentos adequados.
- Controle de Qualidade: Durante a execução, serão realizados ensaios de controle de qualidade, como ensaios de compactação, para garantir que as condições do terreno estejam dentro dos padrões exigidos para a continuidade das etapas subsequentes do projeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.4 Materiais Utilizados

O solo utilizado para os cortes e aterros será selecionado de acordo com sua granulometria, plasticidade e resistência, de forma a garantir que atenda aos critérios técnicos para terraplenagem. O material de jazidas para aterro será previamente ensaiado em laboratório, assegurando sua qualidade e conformidade com as normas.

A execução correta da terraplenagem é fundamental para garantir a durabilidade e estabilidade do pavimento, bem como a segurança dos usuários da via. Ao adaptar o terreno natural às especificações do projeto geométrico, será possível obter uma superfície regular e adequada para a pavimentação, reduzindo os custos de manutenção a longo prazo e melhorando significativamente as condições de tráfego no Ramal da Totoia.

7 DRENAGEM PROFUNDA

O projeto de drenagem profunda para o Ramal da Totoia foi planejado com o objetivo de otimizar o escoamento das águas pluviais, evitando erosões, alagamentos e desgastes prematuros nas estruturas de pavimentação e sinalização. Com base nas análises topográficas, o sistema de drenagem profunda foi projetado para capturar e direcionar as águas superficiais da rodovia e áreas adjacentes para corpos d'água próximos.

A abordagem adotada contempla a utilização de bocas-de-lobo, tubos de concreto armado, bueiros tubulares e celulares, dissipadores de energia e outros dispositivos que, juntos, proporcionarão a coleta e condução adequada das águas. O sistema será implementado em conformidade com as normas técnicas e especificações do DNIT.

7.1 Conceito e Dimensionamento

O sistema de drenagem profunda foi projetado para lidar com as características geográficas e pluviais específicas do trecho do Ramal da Totoia. A concepção visa atender às normas técnicas de drenagem profunda, estabelecidas pelo DNIT, e é composta pelos seguintes elementos:

7.2 Bocas-de-Lobo

As bocas-de-lobo serão utilizadas para a captação eficiente das águas de superfície ao longo do projeto. Selecionadas com base em estudos hidrológicos, essas estruturas são fundamentais para direcionar as águas pluviais para as tubulações. Abaixo, apresentamos as quantidades e modelos que serão instalados, de acordo com as necessidades específicas identificadas:

TIPO	QUANT. DO DISPOSITIVO
BOCA BSTC 800	6,00
BOCA BSTC 1000	30,00
BOCA BDTC 1000	6,00
BOCA BTTC 1500	2,00
BOCA BTCC 3,0 X 3,0	2,00

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7.3 Tubos de Drenagem Profunda

Os tubos de concreto armado serão instalados em diferentes diâmetros, de acordo com o dimensionamento hidráulico. Os tubos serão distribuídos nos trechos conforme o quadro a seguir:

Quantidades dos Bueiros:

QUANTIDADES DOS BUEIROS	
LOCAL	**COMP. (m)**
AP - 010	**39,00**
Tubo de 1,00 (m)	39,00
TRECHO 01	**577,00**
Tubo de 0,80 (m)	101,00
Tubo de 1,00 (m)	373,00
Tubo de 1,50 (m)	84,00
BTCC 3,0 X 3,0 (m)	19,00
TRECHO 02	**128,00**
Tubo de 0,80 (m)	54,00
Tubo de 1,00 (m)	74,00
TRECHO 03	**51,00**
Tubo de 1,00 (m)	51,00
TRECHO 04	**26,00**
Tubo de 1,00 (m)	26,00
Total Geral	**821,00**

Tabela de Escavação e Aterro: O processo de escavação e instalação dos tubos requer uma análise detalhada dos volumes de escavação, aterro manual e concreto para lastro. A tabela a seguir detalha as quantidades previstas para cada trecho:

TABELA DE ESCAVAÇÃO E ATERRO DOS BUEIROS			
LOCAL	**ESCAVAÇÃO (m³)**	**ATERRO MANUAL (m³)**	**LASTRO DE AREIA (m³)**
AP - 010	34,54	21,26	12,79
TRECHO 01	1.641,05	708,48	187,25
TRECHO 02	194,50	151,65	39,39
TRECHO 03	77,44	59,36	16,73
TRECHO 04	40,08	30,85	8,53
TOTAL	**1.987,61**	**971,60**	**264,69**

7.4 Método Construtivo

A execução da drenagem profunda seguirá as etapas detalhadas abaixo, garantindo a correta instalação dos dispositivos e a segurança estrutural do sistema.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7.5 Demarcação e Escavação

O processo de instalação será iniciado com a demarcação topográfica dos locais de intervenção, conforme o projeto executivo. As escavações serão realizadas com equipamentos mecânicos, respeitando as dimensões previstas para acomodação dos tubos de drenagem. As valas terão suas larguras e profundidades adequadas para comportar os tubos e o lastro de concreto.

7.6 Lastro de areia e Apoio dos Tubos

Para garantir a estabilidade e o correto funcionamento dos tubos de drenagem, será aplicado um lastro ao longo de toda a vala. A espessura do lastro será adequada para cada tipo de tubo, de acordo com as normas estabelecidas pelo DNIT.

O lastro total a ser utilizado é de 971,60 m³, conforme distribuído por trecho. Esse lastro será aplicado na base das valas antes da instalação dos tubos.

7.7 Assentamento dos Tubos

Os tubos de concreto serão assentados sobre o lastro com auxílio de guindastes ou outros equipamentos de içamento. A instalação deverá ser precisa, garantindo que os tubos fiquem nivelados e alinhados. As conexões entre os tubos serão realizadas com anéis de borracha e argamassa, assegurando a estanqueidade do sistema de drenagem.

7.8 Reaterro e Compactação

Após a instalação dos tubos, o processo de reaterro será realizado manualmente até a cobertura total dos tubos. A compactação será feita de forma mecânica, com a utilização de retroescavadeiras e outros equipamentos adequados para garantir a estabilidade e evitar recalques.

7.9 Equipamentos e Dissipadores de Energia

O sistema de drenagem profunda conta com diversos equipamentos e dissipadores de energia para garantir a eficiência no escoamento das águas. A tabela a seguir detalha as quantidades de cada dispositivo:

Quantidade de Estruturas de Drenagem e Dissipadores de Energia:

TIPO	QUANT. DO DISPOSITIVO
DEB 300-551	3,00
DEB 450-956	1,00
DEB 240-316	2,00
DEB 300-366	16,00

O sistema de drenagem profunda foi concebido para atender às necessidades específicas do trecho do Ramal da Totoia, proporcionando um eficiente escoamento das águas pluviais e

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

assegurando a durabilidade das estruturas viárias. Todo o processo de instalação, desde a escavação até o reaterro, será realizado seguindo os padrões técnicos, garantindo a eficiência, a segurança e a sustentabilidade da obra.

Este memorial descritivo fornece as diretrizes e os detalhes técnicos para a execução da drenagem profunda, com todas as quantidades e especificações necessárias para a correta implementação do sistema, assegurando sua conformidade com as normas do DNIT.

8 SUBBASE

O projeto do Ramal da Totoia contempla a execução da sub-base como uma camada fundamental da estrutura do pavimento, responsável por distribuir as cargas e contribuir para a estabilidade da rodovia. A sub-base será composta por solo estabilizado proveniente da Jazida 02, que apresentou características adequadas para esse fim, conforme análises laboratoriais realizadas seguindo os padrões técnicos estabelecidos pelo DNIT.

8.1 Caracterização do Material da Sub-base

Os testes laboratoriais conduzidos em conformidade com a norma DNIT 139/2010 - ES indicaram que o solo da Jazida 02 é adequado para uso na sub-base. Os resultados dos ensaios seguiram as normas técnicas NB-1391/91, NBR-12307/91 e NBR-12752/92, estabelecendo que a superfície deve ser regularizada até a conformação típica da seção transversal do leito carroçável. A preparação da camada envolve a homogeneização do solo, garantindo sua compactação e resistência conforme os padrões estabelecidos.

8.2 Ensaios Laboratoriais e Resultados

Os ensaios realizados na Jazida 02 foram documentados em um relatório técnico específico, incluindo duas amostras coletadas e analisadas para verificar a conformidade dos materiais. Os resultados desses ensaios compreendem:

- Granulometria e Índice de Plasticidade: Caracterização das partículas e da coesão do solo.
- Compactação e Índice de Suporte Califórnia (ISC): Avaliação do grau de compactação e da resistência do solo para uso como sub-base.

Esses testes confirmaram que o material da Jazida 02 atende aos requisitos de compactação e suporte necessários para o projeto da sub-base, como será detalhado a seguir.

Resumo dos Ensaios

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ensaio	Resultado Obtido	Norma de Referência
Granulometria	Adequado	DNIT 139/2010 – ES
Índice de Plasticidade	Dentro do limite	NB-1391/91
Compactação Proctor Normal	≥ 100%	NBR-12307/91
Índice de Suporte Califórnia	≥ 20%	DNIT 139/2010 – ES

8.3 Grau de Compactação

Os cálculos de grau de compactação da sub-base foram realizados utilizando os valores da massa específica aparente seca máxima obtida em laboratório, comparados com a massa específica aparente seca "in situ" verificada diretamente na pista. Conforme os padrões técnicos, o grau de compactação não deve ser inferior a 100% para garantir a estabilidade e o desempenho da sub-base sob o tráfego rodoviário. Qualquer valor inferior a essa porcentagem será rejeitado, e correções serão necessárias para alcançar o grau de compactação adequado.

8.4 Conformidade com as Normas Técnicas

Os resultados dos ensaios confirmam que o solo da Jazida 02 está em conformidade com os critérios da norma DNIT 139/2010 – ES, que especifica que a sub-base estabilizada deve possuir um Índice de Suporte Califórnia (ISC) ≥ 20%. Este resultado assegura que o material é adequado para uso na camada de sub-base, garantindo a durabilidade e resistência necessárias ao pavimento.

9 BASE

No projeto de pavimentação do Ramal da Totoia, a camada de base é um componente crucial para garantir a resistência e estabilidade do pavimento, suportando cargas diretas e contribuindo para a durabilidade da rodovia. Os ensaios laboratoriais realizados com o material da Jazida 02 indicaram que o solo necessitava de um tratamento específico para atender às normas vigentes e melhorar suas propriedades para uso como base.

9.1 Caracterização do Material e Necessidade de Melhoria

Os ensaios laboratoriais realizados para a camada de base seguiram os padrões da norma DNIT 141/2022 - ES, que estabelece requisitos específicos para o Limite de Liquidez (LL ≤ 25%) e Índice de Plasticidade (IP ≤ 6%). Os testes iniciais realizados na Jazida 02 revelaram que os valores do LL e IP estavam acima dos valores exigidos para a aplicação como base, tornando-se necessário um processo de melhoria do solo para atender aos critérios normativos.

Os dados observados foram:

- Limite de Liquidez (LL): Valores acima de 25%.
- Índice de Plasticidade (IP): Valores superiores a 6%.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Amostra	Limite de Liquidez (LL) (%)	Índice de Plasticidade (IP) (%)
Jazida 02 - Amostra 1	27,1	9,2
Jazida 02 - Amostra 2	27,4	9,4

9.2 Melhoria do Solo com Mistura de Areia e Cimento

Para adequar o solo da jazida às especificações necessárias para uso como base, foi planejado um tratamento específico que consiste na mistura do material natural da jazida na pista com:

- 30% de Areia Média: A adição de areia média ao solo tem como objetivo reduzir os valores de LL e IP, melhorando a granulometria e aumentando a resistência da camada.
- 2% de Cimento: A estabilização química com cimento contribuirá para aumentar a coesão e resistência mecânica da camada de base.

Com essa mistura, os índices de LL e IP são reduzidos para valores aceitáveis conforme a norma DNIT 141/2022 - ES, tornando o material adequado para uso como base, atendendo a todos os critérios de resistência e durabilidade exigidos.

9.3 Ensaios e Controle de Compactação

Após a mistura e regularização do solo, a compactação será realizada conforme as técnicas padronizadas. O controle da compactação se baseará na determinação da massa específica aparente "in situ" após a compactação na pista. Isso será feito seguindo as normas DNER – ME 092/94, DNER – ME 036/94 ou DNIT 417 – ME, e o grau de compactação deverá ser igual ou superior a 100%. A verificação será feita comparando a massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório com a massa específica aparente seca medida "in situ".

Os ensaios realizados demonstram que, após a mistura e compactação, o material tratado da jazida atende aos requisitos de resistência e desempenho para a camada de base.

9.4 Conformidade com as Normas Técnicas

A mistura do solo da Jazida 02 com areia média e cimento estabiliza as propriedades do material, tornando-o apto para uso como base, de acordo com os seguintes critérios:

- Limite de Liquidez (LL): ≤ 25%.
- Índice de Plasticidade (IP): ≤ 6%.
- Índice de Suporte Califórnia (ISC): ≥ 80%.

O tratamento proposto proporciona maior resistência e coesão à camada de base, assegurando a durabilidade e capacidade estrutural necessárias ao pavimento do ramal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10 PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

O projeto de pavimentação asfáltica do Ramal da Totoia foi desenvolvido com foco na melhoria da infraestrutura viária local, utilizando Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), um material que proporciona alta resistência, durabilidade e bom desempenho para atender ao tráfego previsto na região. A execução da pavimentação foi planejada de acordo com as diretrizes técnicas do DNIT, seguindo as normas específicas para pavimentos flexíveis.

10.1 Concepção da Pavimentação em CBUQ

A pavimentação em CBUQ será executada para proporcionar uma superfície regular, aderente e durável, adequada para o tráfego misto da região, que inclui veículos leves e pesados. O revestimento asfáltico foi projetado para oferecer maior resistência às cargas verticais e horizontais, como frenagens e curvas, otimizando a segurança e conforto dos usuários.

O projeto define a espessura das camadas de pavimentação, contemplando:

- Camada de Rolamento (CBUQ): A pista de rolamento terá uma camada de CBUQ com espessura de 5 cm. Esta camada proporciona a principal superfície de contato dos veículos, garantindo aderência e resistência ao desgaste.
- Acostamentos (CBUQ): O CBUQ também será aplicado nos acostamentos, com espessura de 3 cm, para oferecer suporte e segurança adicionais às laterais da pista, garantindo que haja um espaço seguro para paradas emergenciais e circulação de pedestres.

10.2 Dimensões do Pavimento

A pavimentação foi dimensionada para atender às condições locais e proporcionar uma via segura, com as seguintes características:

- Pista de Rolamento: 7 metros de largura, oferecendo duas faixas de tráfego de 3,5 metros cada, adequadas para o trânsito bidirecional.
- Acostamentos: 2 metros de largura em cada lado da pista, totalizando uma largura pavimentada de 11 metros.

10.3 Processo de Execução do CBUQ

A execução do CBUQ seguirá as seguintes etapas:

Aplicação da Camada de Regularização: Após a preparação da base e sub-base, será aplicada uma camada de regularização para garantir a uniformidade e suporte da camada asfáltica.

Espalhamento e Compactação do CBUQ: O CBUQ será espalhado e compactado por meio de rolos compressores vibratórios e pneus, garantindo que atinja a densidade e espessura especificadas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Controle de Qualidade e Ensaios: Ensaios laboratoriais e de campo serão realizados para verificar a densidade, teor de betume e espessura da camada, garantindo que o material atenda aos padrões técnicos estabelecidos pelo DNIT.

10.4 Materiais e Composição

O CBUQ será composto por agregados pétreos (brita e areia) e um ligante betuminoso (CAP), conforme as especificações técnicas. A mistura será preparada em usina, garantindo a homogeneidade e qualidade do material, e transportada até o local de aplicação com temperatura controlada para assegurar a qualidade da pavimentação.

Os materiais foram selecionados conforme suas propriedades mecânicas e durabilidade, visando assegurar a resistência do pavimento a diferentes condições climáticas e cargas de tráfego.

A pavimentação em CBUQ foi projetada para melhorar significativamente as condições da via, proporcionando uma superfície estável, segura e de longa durabilidade. A escolha deste tipo de pavimentação é justificada pela sua eficiência em termos de resistência ao tráfego e clima, assim como pela capacidade de proporcionar uma via de qualidade para os usuários. Todas as etapas serão executadas com rigor técnico, visando garantir o desempenho adequado do pavimento ao longo de sua vida útil.

11 DEMOLIÇÃO

11.1 Demolição Parcial de Pavimentação Asfáltica

A demolição parcial do pavimento asfáltico existente será realizada de forma mecanizada, utilizando equipamentos adequados para garantir eficiência, segurança e proteção das camadas subjacentes. O serviço abrangerá uma área total de 1.952,16 m², correspondente ao trecho especificado (AP010-020), e será conduzido sem o reaproveitamento do material removido.

O processo terá início com a delimitação da área de trabalho, incluindo sinalização e isolamento do trecho para garantir a segurança dos operários e do trânsito local. A remoção do pavimento será feita utilizando máquinas pesadas, como fresadoras ou retroescavadeiras, capazes de retirar camadas asfálticas de até 5 cm de espessura, minimizando impactos no subleito e preservando a integridade da estrutura existente.

Após a remoção, o material será carregado manualmente ou por meio de pá carregadeira com capacidade operacional de 1,7 a 2,8 m³ (128 HP), em caminhões basculantes com capacidade de 10 m³. O cálculo do volume total do material será feito considerando um fator de empolamento de 20%, resultando em um volume estimado de 117,13 m³ de material granular e resíduos.

O transporte será realizado em rodovias pavimentadas até o local de descarte previamente licenciado. O trajeto total será equivalente a 9.487,37 tkm, considerando a densidade média

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

do material de 2,50 t/m³. O material transportado, classificado como resíduo inerte, será destinado de forma ambientalmente correta, em conformidade com as normas vigentes.

A demolição será concluída com a limpeza e nivelamento da área, preparando-a para as próximas etapas da pavimentação. A execução seguirá rigorosamente as especificações técnicas do projeto, garantindo que a área esteja pronta para receber as novas camadas estruturais, com qualidade e eficiência.

11.2 Demolição de Edificações

A demolição das edificações será realizada de forma mecanizada e manual, considerando as características das estruturas e os materiais envolvidos. Esta etapa é essencial para liberar as áreas destinadas às intervenções previstas no projeto, garantindo a adequação do terreno para as obras subsequentes.

11.2.1 Demolição Mecânica de Estruturas de Alvenaria

A demolição das edificações de alvenaria, com área total de **1.778,40 m²**, será executada por meio de **escavadeiras hidráulicas** equipadas com acessórios específicos para corte e trituração das estruturas. Para o cálculo do volume gerado, foi considerado **1/3 da altura do pé-direito**, com um fator de empolamento de **1,50**, representando o aumento de volume dos resíduos devido à fragmentação durante a demolição. O material gerado será classificado como resíduo inerte, sem reaproveitamento.

11.2.2 Demolição Manual de Estruturas de Madeira

A demolição das edificações em madeira, com área total de **1.336,52 m²**, será realizada manualmente utilizando ferramentas apropriadas para desmontagem e corte das estruturas. Embora tenham sido utilizadas composições para construções provisórias de madeira, tal abordagem foi escolhida por sua proximidade técnica e econômica com as características reais dessas edificações. Para o cálculo do volume gerado, foi considerado **1/5 da altura do pé-direito**, com um fator de empolamento de **1,15**, devido à menor densidade e fragmentação do material em comparação à alvenaria. Assim como no caso das estruturas de alvenaria, os resíduos de madeira serão classificados como inertes e descartados sem reaproveitamento.

11.2.3 Carga, Manobra e Transporte dos Resíduos

Após a demolição, os resíduos serão carregados em caminhões basculantes de **10 m³** utilizando pá carregadeira com capacidade de **1,7 a 2,8 m³ (128 HP)**. O volume total estimado dos resíduos gerados é de **4.697,31 m³**, resultante da soma dos volumes das estruturas de alvenaria e madeira.

O transporte será realizado por rodovias pavimentadas, totalizando uma distância de **32,4 km** até o local de destinação final, e a operação será conduzida de acordo com as normas ambientais vigentes.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

11.2.4 Destinação Final dos Resíduos

Os resíduos inertes, totalizando **6.271,17 toneladas**, serão encaminhados ao **Aterro Sanitário de Macapá**, que é devidamente licenciado para o recebimento e tratamento de resíduos sólidos classificados como Classe IIA e IIB, conforme a norma **ABNT NBR 8419/1984**. O aterro, localizado a **32,4 km** do trecho, é operado pela empresa **Rumos Engenharia Ambiental LTDA**, que realiza o manejo ambientalmente adequado dos resíduos.

A destinação ao aterro sanitário garante que todo o material seja tratado de forma segura e em conformidade com a legislação ambiental, contribuindo para a sustentabilidade do projeto e para a proteção do meio ambiente.

12 DRENAGEM SUPERFICIAL

A drenagem superficial do Ramal da Totoia foi cuidadosamente projetada para otimizar o controle do escoamento das águas pluviais, especialmente em áreas de variação significativa de cota de altitude, que são fatores primordiais na definição dos dispositivos de drenagem. O objetivo principal é direcionar e controlar os fluxos superficiais, minimizando os riscos de erosão e garantindo a preservação da estrutura viária.

12.1 Sistema de Meio-fio (MFC-05)

O meio-fio MFC-05 adotado será moldado in loco em concreto, com dimensões de 12 cm de largura e 30 cm de altura. Esse componente faz parte da estratégia de direcionamento das águas superficiais para os dispositivos de captação, reduzindo a velocidade do escoamento e prevenindo transbordamentos. O meio-fio foi especificado para diferentes estacas e trechos do ramal, somando uma extensão total significativa ao longo da via.

Cada trecho e estaca foram analisados para o dimensionamento preciso do volume acumulado de meio-fio. Como parte do planejamento, o volume de compactação manual e aterro manual foi calculado para garantir a correta instalação do meio-fio, assegurando sua função de direcionamento e controle de escoamento.

12.2 Quantitativos de Meio-fio (MFC-05)

O meio-fio foi especificado ao longo das seguintes estacas e trechos:

LOCAL	COMP. MEIO FIO MFC- 05 (m)	COMPACTAÇÃO MANUAL (m³)	ATERRO MANUAL (m³)
AP-010	120,00	18,00	2,03
Trecho 01	1.081,48	162,22	18,25
Trecho 02	432,41	64,86	7,30
Trecho 03	40,00	6,00	0,68
Trecho 04	100,48	15,07	1,70
Total Geral	**1.774,36**	**266,15**	**29,94**

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

12.3 Dispositivos de Drenagem e Dissipadores de Energia

Os dissipadores de energia (DEB) são componentes essenciais do sistema de drenagem superficial, localizados estrategicamente em áreas de declive acentuado para reduzir a velocidade do escoamento e proteger o terreno e a estrutura viária. Eles foram projetados com formas trapezoidais ou retangulares para garantir um escoamento eficiente dos volumes de água.

12.4 Detalhamento dos Dispositivos de Drenagem

Os dispositivos de drenagem superficial incluem:

QUANTIDADE DE ESTRUTURA DRENAGEM SUPERFICIAL			
LOCAL	**EQUIP. (Un.)**	**DAR- 40-20 - COMP.(m)**	**MEIO FIO A DESCONT. (m)**
EDA 01 - B	13,00	36,92	3,10
EDA 01 - A	23,00	-	-
DED 02 - A	23,00	54,68	-
Total Geral	**59,00**	**91,61**	**3,10**

DED 01: Instalados em estacas de diversos trechos, com dimensões variáveis para se adaptar às condições locais de escoamento.

EDA 01-A e EDA 01-B: Dispositivos adotados para captação e direcionamento do fluxo superficial.

O sistema de drenagem superficial projetado para o Ramal da Totoia foi concebido para atender às demandas específicas do terreno e das condições climáticas da região, proporcionando eficiência no escoamento de águas pluviais e garantindo a preservação da estrutura viária. A integração de meio-fio, dissipadores de energia e dispositivos de drenagem (como os tipos DED 01, EDA 01-A, EDA 01-B e DAR -40-20) visa controlar o fluxo de água em áreas críticas, minimizando a ocorrência de erosões e garantindo a estabilidade do solo adjacente à rodovia.

Os quantitativos apresentados, que incluem volumes de compactação manual e aterro, refletem uma abordagem detalhada para cada trecho do ramal, assegurando que a infraestrutura seja capaz de lidar com diferentes volumes de escoamento e variações de terreno. O dimensionamento dos dispositivos e a escolha dos materiais foram realizados com base em estudos técnicos específicos, garantindo durabilidade e eficiência ao longo da vida útil do projeto.

A abordagem integrada da drenagem superficial contribui não apenas para a proteção da via, mas também para a segurança dos usuários e a sustentabilidade da rodovia, reduzindo o impacto de eventos pluviais intensos e prevenindo danos ao pavimento e às áreas circunvizinhas. Dessa forma, a drenagem superficial desempenha um papel essencial na preservação e funcionamento adequado da infraestrutura do Ramal da Totoia.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

13 SINALIZAÇÃO

A sinalização viária do Ramal da Totoia foi projetada para garantir a segurança e eficiência no tráfego local, promovendo orientações claras e condições seguras para motoristas e pedestres. A implementação de sinalização horizontal e vertical segue as normas técnicas estabelecidas pelo DNIT, visando melhorar a mobilidade urbana, proporcionar segurança aos usuários e valorizar esteticamente a via e sua área de influência.

13.1 Concepção da Sinalização Viária

O projeto de sinalização contempla a instalação de sinalização horizontal (pintura de faixas e dispositivos auxiliares) e vertical (placas indicativas e de regulamentação), priorizando a segurança viária, a legibilidade das informações e a organização do fluxo de tráfego. Essa sinalização tem por objetivo:

- Orientar motoristas quanto às regras de circulação, limites de velocidade e restrições.
- Guiar e informar usuários sobre direções e pontos de interesse.
- Sinalizar condições específicas da via, como áreas de pedestres e zonas de atenção especial.

13.2 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal será composta por faixas e dispositivos refletivos ao longo da extensão do ramal, seguindo os padrões técnicos para visibilidade e durabilidade:

- Faixas de Pintura em Tinta Acrílica Emulsionada em Água: As faixas terão espessura de 0,5 mm e serão aplicadas sobre o pavimento em CBUQ para demarcar faixas de rolamento, acostamentos, áreas de travessia de pedestres e outras demarcações necessárias. A escolha da tinta acrílica emulsionada em água garante resistência ao tráfego e às intempéries.
- Tachas e Tachões Refletivos Bidirecionais: Serão utilizados dispositivos refletivos, como tachas e tachões, para reforçar a visibilidade das faixas de rolamento, especialmente à noite e em condições de baixa visibilidade. A instalação dos dispositivos será feita ao longo da via, seguindo as regulamentações do DNIT.

13.3 Sinalização Vertical

A sinalização vertical será composta por placas de regulamentação, advertência e indicativas, distribuídas ao longo do ramal, visando informar e orientar os usuários da via:

- Placas em Aço nº 16 Galvanizado com Película Retrorrefletiva Tipo I + III: As placas terão suporte polimérico ecológico, com diâmetro de 6,50 cm, garantindo durabilidade e resistência às condições ambientais. A película retrorrefletiva tipo I + III permite maior visibilidade diurna e noturna, facilitando a leitura das informações pelos condutores.
- Suporte Polimérico Ecológico: O suporte das placas será fabricado em material ecológico, oferecendo maior resistência mecânica e durabilidade, além de contribuir para a sustentabilidade do projeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

13.4 Materiais e Padrões de Execução

A escolha dos materiais para a sinalização segue rigorosamente as normas do DNIT, garantindo a durabilidade e eficácia dos elementos instalados:

- Tinta Acrílica: A tinta utilizada para a sinalização horizontal é resistente ao desgaste causado pelo tráfego intenso e às condições climáticas.
- Dispositivos Refletivos: As tachas e tachões serão selecionados com foco na alta refletividade e durabilidade, para assegurar visibilidade contínua.
- Placas de Sinalização: O uso de aço galvanizado e películas retrorrefletivas proporciona longevidade às placas, mantendo-as legíveis por longos períodos.

13.5 Benefícios da Implantação

A sinalização proposta traz significativos benefícios ao ramal e à comunidade local:

- Melhora da Mobilidade Urbana: As orientações claras e precisas facilitam o fluxo de veículos, reduzindo riscos de acidentes e garantindo um tráfego seguro.
- Desenvolvimento Econômico e Social: A melhoria da infraestrutura viária facilita o acesso ao comércio local, possibilita a abertura de novos negócios e valoriza a região.
- Valorização Estética e Crescimento Urbano: A sinalização adequada contribui para uma via mais organizada e agradável, promovendo a expansão urbana e o crescimento do município de Santana-AP.

A implantação da sinalização viária no Ramal da Totoia visa proporcionar condições adequadas de circulação e segurança para todos os usuários da via. A utilização de materiais de alta qualidade e técnicas adequadas garantirá que a sinalização se mantenha eficiente e visível ao longo do tempo, contribuindo para a segurança viária e melhorando a qualidade de vida dos moradores. A sinalização horizontal e vertical, planejada conforme as normas do DNIT, proporcionará uma organização eficiente do tráfego, facilitará a mobilidade urbana e valorizará o aspecto visual e funcional da região, promovendo o desenvolvimento socioeconômico e a integração da área ao município.

14 ILUMINAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA

14.1 Realocados

Os postes de energia e iluminação pública localizados ao longo do ramal serão substituídos e realocados, em virtude da interferência com a faixa de pavimentação e acostamentos da rodovia. A execução será realizada em coordenação com a concessionária de energia local, seguindo rigorosamente as normas de segurança do trabalho (NRs) e protocolos de trabalho em redes energizadas. A contratada será responsável pela desmontagem segura das estruturas, retirada de fundações, limpeza da área e reinstalação dos postes em novas localizações definidas em projeto executivo. Todos os procedimentos deverão ser supervisionados por profissional técnico habilitado, garantindo a integridade das redes e a segurança de pessoal envolvido.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

14.2 Subestação

A subestação para iluminação do Ramal da Totoia foi projetada para atender às demandas energéticas do sistema de iluminação pública, garantindo eficiência, confiabilidade e segurança. O projeto segue as normas técnicas aplicáveis, como a **NBR 14039 - Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV**, assegurando durabilidade e desempenho adequado.

14.2.1 Componentes Principais

1. **Transformador Trifásico**: Unidade com capacidade de 45 kVA, equipada com chave fusível e proteção contra sobrecargas e curto-circuitos.
2. **Para-Raios Poliméricos**: Instalados para proteger o sistema contra descargas atmosféricas.
3. **Isoladores de Porcelana**: Dispositivos para isolamento elétrico em tensões de 15 kV.
4. **Relés Fotoelétricos**: Responsáveis pela automação do acionamento das luminárias em função da luminosidade ambiente.

14.2.2 Métodos de Execução

A subestação será montada utilizando postes de concreto armado duplo T já existentes, otimizando os recursos e reduzindo custos de implantação. A instalação será realizada por equipe técnica qualificada, garantindo a conformidade com as normas vigentes e assegurando o pleno funcionamento antes da energização.

A subestação do Ramal da Totoia fornecerá energia confiável ao sistema de iluminação pública, promovendo segurança viária e eficiência energética, além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população local.

14.3 Implantação de Iluminação Pública ao Longo do Ramal

Após a instalação da subestação, será implantado o sistema de iluminação pública ao longo do Ramal da Totoia. Este sistema, projetado para garantir eficiência e segurança no tráfego noturno, utiliza tecnologia moderna e materiais de alta qualidade, assegurando durabilidade e baixo custo de manutenção.

14.3.1 Componentes Principais

1. **Postes de Concreto Armado**
    - **158 unidades** de postes de seção duplo T, com 12 metros de extensão e resistência de 150 DAN.
    - **3 unidades** de postes circulares de concreto 12/200 para atender demandas específicas.
2. **Luminárias de LED**

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- **170 unidades** de luminárias de LED, com potência de **181 W a 239 W**, que oferecem alta eficiência luminosa e economia energética.
- As luminárias serão fixadas em **braços metálicos galvanizados** de 1,50 metros.

3. **Fiação e Conexões**

- **1.405 metros** de cabo de cobre flexível isolado (6 mm²) para circuitos terminais.
- **6.150 metros** de cabo classe 4 ou 5, 120 mm², para interligações principais.
- Sistema de aterramento composto por hastes de 5/8" com 3 metros de comprimento e caixas de inspeção em polietileno.

4. **Acessórios e Dispositivos**
   - **161 isoladores para para-raios tipo roldana**.
   - **340 conectores metálicos tipo parafuso fendido (split bolt)** para assegurar segurança nas conexões.

14.3.2 Transporte

O transporte dos materiais será realizado por caminhões equipados com carroceria e guindauto, cobrindo uma **Distância Média de Transporte (DMT) de 30,10 km**. O peso total dos postes a ser transportado é de **167,76 toneladas**, considerando os postes de concreto duplo T e os circulares.

14.3.3 Métodos de Execução

A instalação será conduzida por equipe técnica especializada, responsável pela montagem e alinhamento dos postes, instalação das luminárias, conexões elétricas e aterramento. O projeto segue as normas **NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão** e **NBR 14039**, garantindo segurança e eficiência.

O sistema de iluminação pública implantado ao longo do Ramal da Totoia proporcionará condições adequadas de visibilidade e segurança para os usuários da via. O uso de luminárias de LED, associado à estrutura de postes e fiações de alta qualidade, assegura eficiência energética e reduz custos de manutenção, promovendo a valorização da infraestrutura local.

15 SERVIÇOS FINAIS - CONSTRUÇÃO DE CERCA

Ao longo do Ramal da Totoia, será construída uma cerca para delimitar a faixa de domínio, que possui **20 metros para cada lado a partir do eixo da via**, totalizando uma largura de 40 metros. A cerca será composta por **4 fios de arame farpado** fixados em mourões de concreto de seção triangular, com **11 cm de largura**, instalados a cada **2,5 metros**. Para garantir a tensão e a estabilidade dos fios, serão utilizados **esticadores de concreto de 15 cm** a cada **50 metros**.

Os mourões serão fixados ao solo utilizando concreto preparado no local, com **areia e brita comerciais**, assegurando a durabilidade e a resistência da estrutura. A cerca terá um

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

comprimento total de **11.602,51 metros**, abrangendo toda a extensão da faixa de domínio do ramal.

A instalação será executada com cuidado no alinhamento e fixação dos fios, garantindo segurança, eficiência e durabilidade. Este serviço contribui para a proteção das áreas adjacentes e preserva a infraestrutura viária instalada ao longo do Ramal da Totoia.

Área total construída	**87.748,00 m²**
Custo da Obra sem BDI Custo DESONERADO	**R$ 18.559.781.44**
BDI Adotado	**Serviço – 23,38%** **Material – 15,00%**
Custo da Obra com BDI	**R$ 22.514.217,32**
Custo por m²	**R$ 256,58 / m²**

Amapá - AP, 05 de novembro de 2025

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

PLANO DE EXECUÇÃO

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 01

PROJETO EXECUTIVO

Abril de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SUMÁRIO

1 DADOS DO PROJETO 3
1.1 ENDEREÇO 3
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 3
2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 4
3 INTRODUÇÃO 4
4 LOCALIZAÇÃO 5
4.1 COORDENADAS 5
4.2 JAZIDAS E BOTA FORA 5
4.2.1 Terraplanagem 5
4.2.1 Pavimentação 6
5 CANTEIRO DE OBRAS 8
6 ÁREAS DE BOTA FORA 9
7 CONTROLE TECNOLÓGICO NECESSÁRIOS AO RECEBIMENTO DAS ETAPAS E MATERIAIS 10
7.1 Normas técnicas 10
7.1.1 Terraplanagem 10
7.1.2 Drenagem 10
7.1.3 Sub-base de Solo Estabilizado Granulometricamente Sem Mistura 11
7.1.4 Base de Solo Melhorado com 30% de Areia e 2% de Cimento e Mistura Executada na Pista com Material de Jazida 12
7.1.5 Imprimação 12
7.1.6 Pintura de Ligação 14
7.1.7 Concreto asfáltico (CBUQ), faixa C 15
7.2 Controle tecnológico 16
7.2.1 Importância do Controle Tecnológico em Obras Rodoviárias 16
1. Assegura a conformidade com projetos e normas técnicas 16
2. Garante a durabilidade e segurança do pavimento 16
3. Permite a rastreabilidade dos materiais 16
4. Fundamenta a aceitação ou rejeição de serviços 17
7.3 Modelo de Plano de Controle tecnológico 18
8 CONCLUSÃO 21

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 DADOS DO PROJETO

ASSUNTO:	PLANO DE EXECUÇÃO	PEXE 01 Versão.: 01
OBJETO:	ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.	

ÁREAS: PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m² PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....26.042,67 m² **TOTAL A CONSTRUIR** **87.995,67 m²**	PROPRIETÁRIO: CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco. Marcus Vinícius V. Nascimento ENGENHEIRO CIVIL CREA 210 169 654-1 AUTOR DO PROJETO: Marcus Vinícius V. Nascimento Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

1.1 ENDEREÇO

MUNICÍPIO DE SANTANA/AP – RAMAL DA TOTOIA

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LATITUDE: 0°02'43.6"S
LONGITUDE: 51°15'17.0"W

3 INTRODUÇÃO

O presente Plano de Execução tem como objetivo detalhar as diretrizes técnicas e operacionais que nortearão a obra de pavimentação do Ramal da Totoia, no estado do Amapá, com extensão total de 6,0 km. O documento abrange informações fundamentais sobre a localização do empreendimento, a definição das jazidas de empréstimo, áreas de bota-fora, organização do canteiro de obras e os critérios normativos que serão adotados durante a execução.

Para garantir o desempenho técnico e ambiental da intervenção, foram identificadas duas jazidas principais: a Jazida 01, destinada às atividades de terraplenagem, e a Jazida 02, para fornecimento de materiais de pavimentação. As distâncias médias de transporte (DMT) foram calculadas de forma a otimizar a logística e reduzir os custos operacionais. Adicionalmente, foram definidas áreas apropriadas para o descarte dos resíduos (bota-fora), bem como os procedimentos para sua conformação e recuperação ambiental.

O plano contempla ainda os critérios normativos a serem seguidos em todas as fases da obra, com base nas normas técnicas do DNIT, assegurando qualidade, segurança e durabilidade das camadas de infraestrutura e revestimento. Por fim, são abordados os procedimentos de controle

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

tecnológico indispensáveis à validação das etapas construtivas, os quais já estão incorporados às composições de custos do DNIT.

4 LOCALIZAÇÃO

4.1 COORDENADAS

COORDENADAS		
OCORRÊNCIAS	LOCALIZAÇÃO BR/KM	COORDENADAS UTM (22N) DATUM SIRGAS 2000
COMÉRCIO	Macapá-AP	0°02'25.9"N 51°03'21.9"W
PEDREIRA	Porto Grande/AP	0°40'46.9"N 51°22'56.4"W
JAZIDA DE AREIA	Porto Grande/AP	0°44'08.0"N 51°22'14.9"W
JAZIDA 01	Santana-AP	0°01'21.1"S 51°15'25.5"W
JAZIDA 02	Santana-AP	0°01'13.3"S 51°16'01.4"W
CANTEIRO	Ramal da Totoia	0°02'17.8"S 51°15'27.0"W
Trecho 01	Ramal da Totoia	0°02'38.4"S 51°15'23.1"W
Trecho 02	Ramal da Totoia	0°01'24.1"S 51°15'24.0"W
Trecho 03	Ramal da Totoia	0°01'00.2"S 51°15'17.4"W
Trecho 04	Ramal da Totoia	0°00'49.1"S 51°15'29.5"W
REFINARIA - Petrobras LUBNOR	Fortaleza - CE	3°43'00.4"S 38°28'23.6"W
Balsa BELÉM-PA	Belém-PA	1°18'00.8"S 48°29'25.5"W
Porto de Santana-AP	Santana-AP	0°03'28.1"S 51°10'29.1"W
AP-010-020	Santana-AP	0°03'24.1"S 51°14'48.2"W
ATERRO SANITÁRIO	Macapá/AP	0°09'16.4"N 51°08'10.8"W
Usina de asfalto 01	Santana-AP	0°00'24.2"S 51°11'36.6"W

4.2 JAZIDAS E BOTA FORA

No contexto de um projeto Rodoviário, a **situação e localização das jazidas e bota-fora** são conceitos cruciais para a gestão eficiente dos materiais de terraplenagem e pavimentação.

4.2.1 Terraplanagem

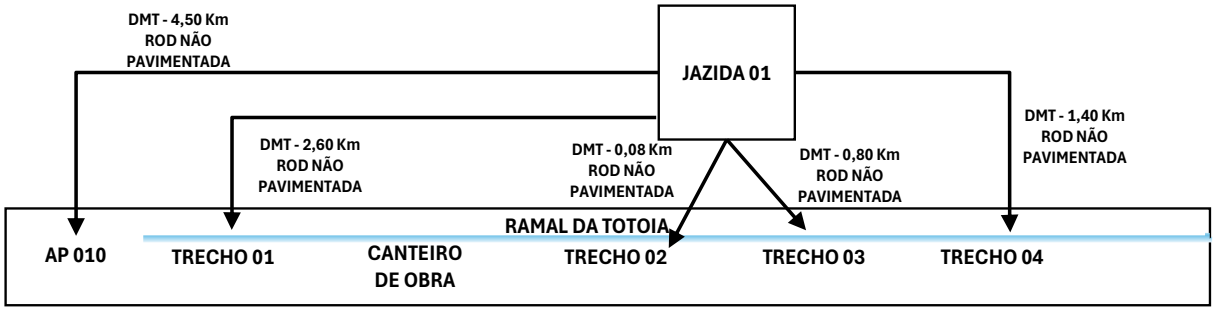
Os serviços de terraplenagem do Ramal da Totoia utilizarão como principal fonte de material de empréstimo a Jazida 01, previamente identificada e caracterizada para esse fim. O ramal, com extensão total de 6,0 km, foi subdividido em quatro trechos operacionais, com o objetivo de otimizar o planejamento e a execução das intervenções.

Tanto os quatro trechos quanto a interseção com a rodovia AP-010 terão seu transporte em via não pavimentada. A conformação final da plataforma rodoviária será realizada conforme os critérios técnicos de capacidade de suporte e estabilidade do subleito, definidos em projeto.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

A utilização da Jazida 01 como fonte principal de solo visa garantir o fornecimento contínuo de material com qualidade geotécnica adequada, reduzindo deslocamentos logísticos e assegurando a viabilidade técnica e econômica das obras.

A seguir, são apresentadas as Distâncias Médias de Transporte (DMT) adotadas para cada segmento, juntamente com suas respectivas extensões.



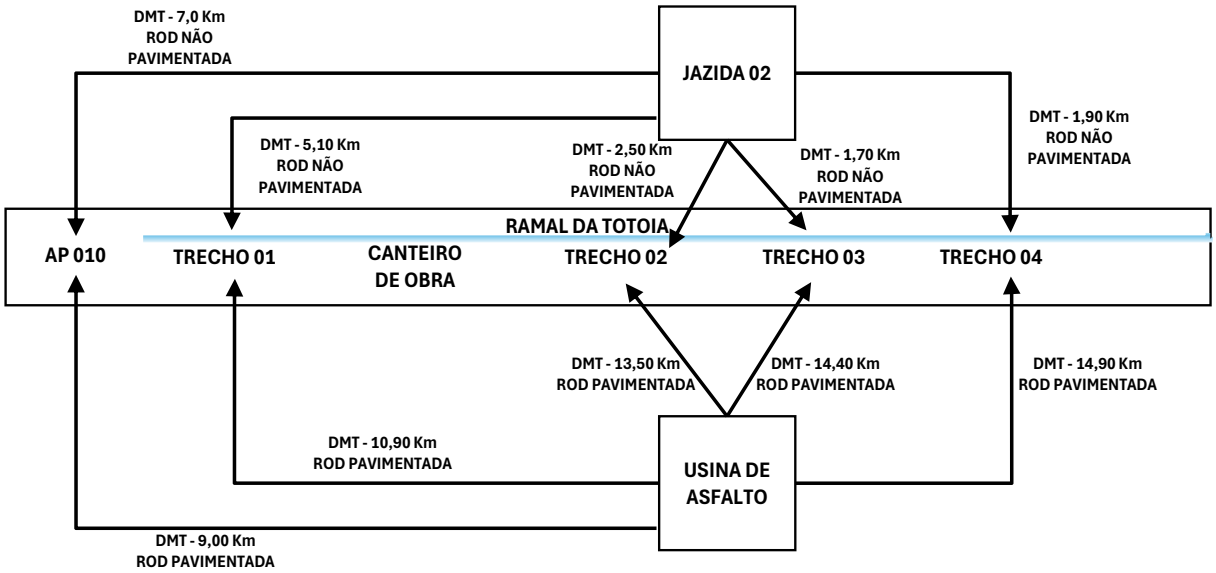
DMT'S ADOTADAS	
DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES TRANSPORTE LOCAL	DMT
MATERIAL PARA TERRAPLANAGEM	
Jazida 01 - TRECHO 01 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	2,60
Jazida 01 - TRECHO 02 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	0,08
Jazida 01 - TRECHO 03 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	0,80
Jazida 01 - TRECHO 04 (Média) - ROD NÃO PAVIMENTADA	1,40
Jazida 01 - AP-010 - ROD NÃO PAVIMENTADA	4,50

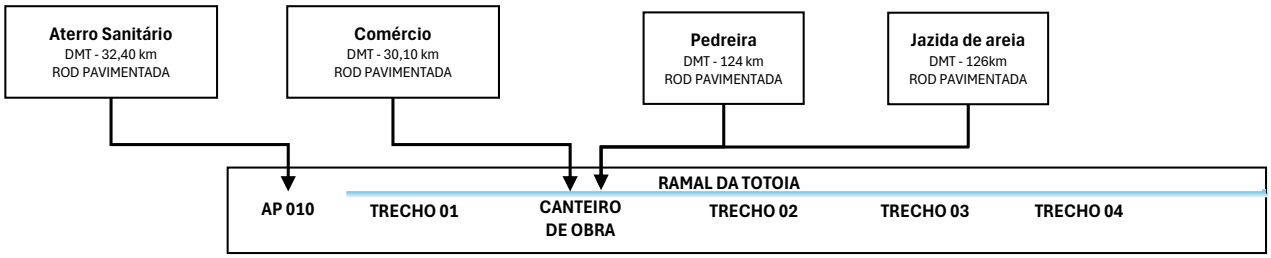
4.2.1 Pavimentação

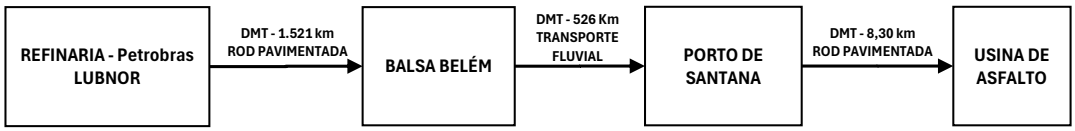
Os serviços de pavimentação do Ramal da Totoia utilizarão como principal fonte de material de empréstimo a Jazida 02.

A seguir, são apresentadas as Distâncias Médias de Transporte (DMT) adotadas para cada segmento, juntamente com suas respectivas extensões.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3







DMT'S ADOTADAS	
DISTÂNCIAS DE TRANSPORTES	**DMT**
TRANSPORTE COMERCIAL	
Areia (Areal até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	126,00
Brita (Pedreira até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	124,00
Material diverso (Comércio até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	30,10
Mobilização (Macapá até canteiro) RODOVIA PAVIMENTADA	30,10
Material asfáltico (refinaria até balsa Belém) RODOVIA PAVIMENTADA	1.521,00
Material asfáltico (Belém até Porto Santana-AP) TRANSPORTE FLUVIAL	526,00
Material asfáltico (Porto Santana-AP Até Usina de asfalto) ROD PAVIMENTADA	8,30
ATERRO SANITÁRIO até AP010-020 - ROD PAVIMENTADA	32,40

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

5 CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras foi projetado com área total de 360 m², com dimensões de 20 metros de largura por 18 metros de comprimento. A estrutura foi planejada para atender às necessidades operacionais da obra e garantir condições adequadas de trabalho e logística para as equipes envolvidas.

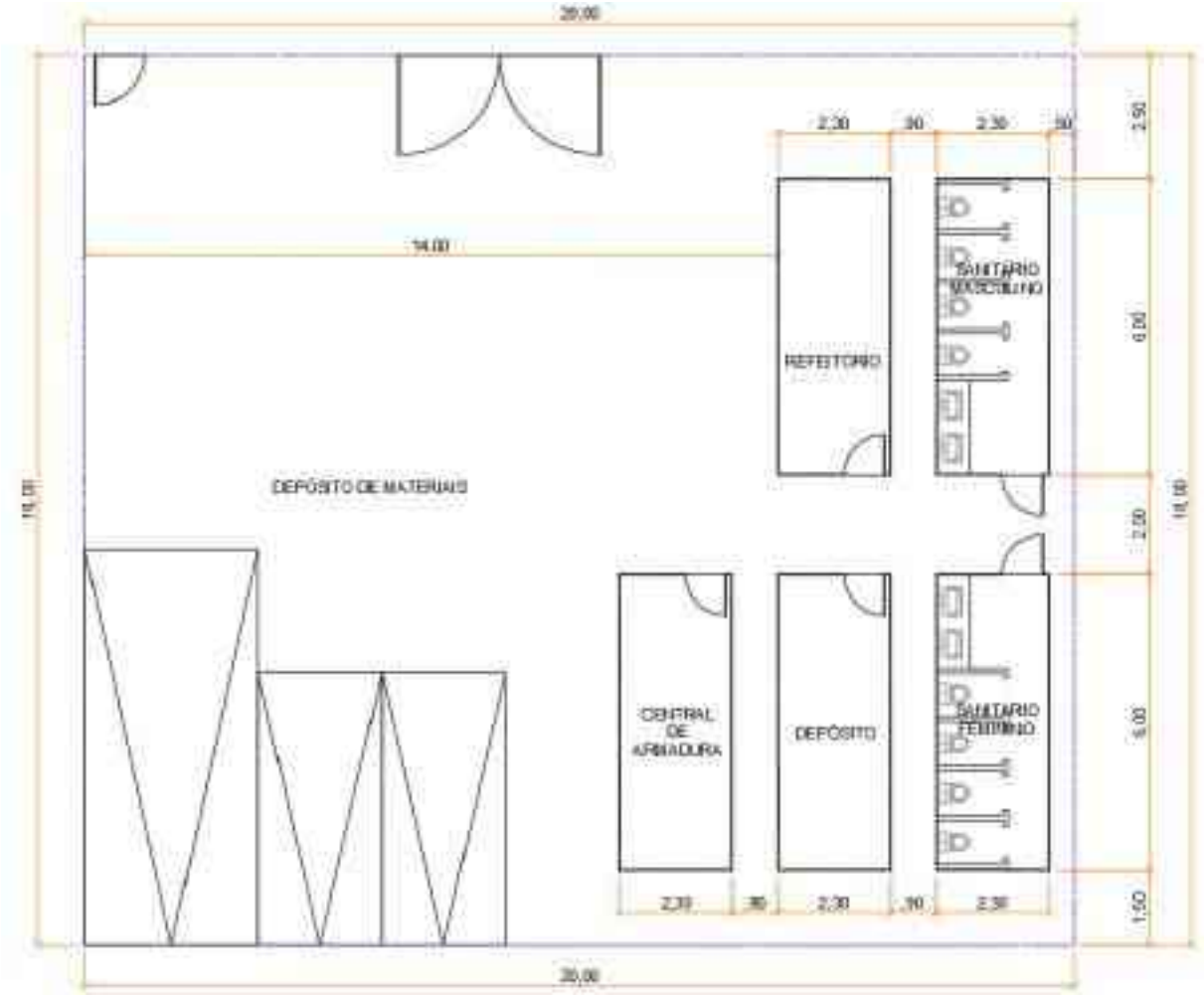
O canteiro é composto por:

- Depósito de materiais;
- Refeitório;
- Banheiros masculinos e femininos;
- Central de armadura.

Sua localização geográfica é 0°02'17.8"S 51°15'27.0"W, estrategicamente posicionada para facilitar o acesso às frentes de serviço e otimizar o deslocamento de equipamentos e pessoal.

A implantação adequada do canteiro de obras é fundamental para o bom andamento das atividades, pois garante a organização do espaço físico, o armazenamento seguro de insumos, a alimentação e o conforto dos trabalhadores, além de contribuir para o cumprimento dos prazos e a eficiência na execução dos serviços.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



6 ÁREAS DE BOTA FORA

A área destinada ao bota-fora de material orgânico foi devidamente projetada, considerando as características geotécnicas do solo e o volume estimado de resíduos. Para garantir eficiência operacional, foram calculadas as Distâncias Médias de Transporte (DMT) entre essa área e as jazidas 01 e 02, de onde será extraído o material de empréstimo utilizado nos serviços de terraplenagem e pavimentação.

Após o esgotamento das jazidas de empréstimo, o material depositado nas áreas de bota-fora será devidamente espalhado e conformado topograficamente, com o objetivo de viabilizar a recuperação ambiental das áreas degradadas.

A recuperação das jazidas é uma etapa fundamental para garantir a sustentabilidade da obra, minimizar os impactos ambientais decorrentes da extração de materiais e atender à legislação ambiental vigente, promovendo o uso responsável dos recursos naturais.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7 CONTROLE TECNOLÓGICO NECESSÁRIOS AO RECEBIMENTO DAS ETAPAS E MATERIAIS

7.1 Normas técnicas

O DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) possui diversas normas técnicas voltadas ao projeto, dimensionamento, execução e manutenção de obras **rodoviária**, fundamentais para garantir a durabilidade, segurança e funcionalidade das rodovias.

Abaixo estão as principais normas do DNIT relacionadas, seguidas de um breve comentário sobre cada uma:

7.1.1 Terraplanagem

As normas do DNIT para terraplanagem são a DNIT 105/2009, DNIT 106/2009 e DNIT 108/2009. Elas estabelecem as condições mínimas para escavações, carga, transporte e classificação de materiais.

a) DNIT 105/2009

- Estabelece as condições para a execução de terraplenagem em caminhos de serviço
- Define como devem ser aceitos os serviços, considerando as verificações, controles e análises realizadas
- Determina como devem ser medidos os serviços executados e como apropriar o custo da execução

b) DNIT 106/2009

- Estabelece as condições para a execução de cortes de terraplenagem
- Define as condições mínimas exigíveis para as operações de escavação, carga, transporte e classificação dos materiais escavados

c) DNIT 108/2009

- Define como devem ser controlados o valor mínimo para o ISC e para o grau de compactação e o valor máximo para expansão
- Define como devem ser realizados os ensaios de controle e verificação dos insumos, da execução e do produto

7.1.2 Drenagem

a) DNIT 201/2004 - PRO (Drenagem Superficial)

Título: Projeto de Drenagem Superficial – Procedimento

Comentário: Define critérios para o dimensionamento e projeto de sistemas de drenagem superficial como sarjetas, valetas, canais, bueiros e dispositivos de coleta e escoamento das águas pluviais. Essa

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

norma é essencial para assegurar que o escoamento das águas da chuva não comprometa a estrutura da rodovia nem as áreas adjacentes.

b) DNIT 202/2004 - PRO (Drenagem Subterrânea)

Título: Projeto de Drenagem Subterrânea – Procedimento

Comentário: Trata do projeto de sistemas de drenagem subterrânea, como drenos longitudinais e transversais, com o objetivo de evitar a saturação do solo sob o pavimento. Essa norma é importante especialmente em regiões com lençol freático elevado ou solos com baixa capacidade de drenagem natural.

c) DNIT 208/2006 - ES (Estudo Hidrológico para Drenagem)

Título: Estudo Hidrológico para Projetos de Drenagem – Especificação

Comentário: Estabelece os procedimentos para a realização de estudos hidrológicos voltados ao dimensionamento dos dispositivos de drenagem. Inclui análise de bacias de contribuição, cálculo de vazões de projeto e definição de períodos de retorno. É a base para decisões técnicas seguras e economicamente viáveis.

d) DNIT 209/2007 - ES (Cálculo Hidráulico de Bueiros)

Título: Projeto de Bueiros – Especificação

Comentário: Fornece diretrizes para o dimensionamento hidráulico de bueiros tubulares e celulares. Considera condições de entrada, regime de escoamento, perdas de carga e segurança contra entupimentos. Essa norma garante o dimensionamento eficiente de travessias hidráulicas sob as rodovias.

e) DNIT 027/2009 - ES (Dispositivos de Drenagem de Pavimentos)

Título: Dispositivos de Drenagem de Pavimentos – Especificação

Comentário: Trata especificamente dos dispositivos de drenagem associados diretamente ao pavimento, como drenos em camadas granulares e sistemas de drenagem rápida. Ajuda a preservar o pavimento, aumentando sua vida útil ao reduzir a umidade no subleito.

f) DNIT 213/2006 - ME (Ensaios de Permeabilidade in situ)

Título: Método de Ensaio de Permeabilidade in situ – Método de Ensaio

Comentário: Define o procedimento para avaliar a permeabilidade do solo diretamente no campo. Esses dados são fundamentais para o dimensionamento correto dos sistemas de drenagem subterrânea.

7.1.3 Sub-base de Solo Estabilizado Granulometricamente Sem Mistura

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

a) Norma DNIT 143/2010 – ES

Título: Solo Estabilizado Granulometricamente – Especificação

Comentário: Aplica-se ao uso de solos com características granulométricas adequadas (naturais ou previamente selecionados) para execução de sub-base, **sem adição de ligantes ou mistura prévia**, apenas com compactação adequada. O solo pode conter frações de areia, silte e brita, desde que atenda aos critérios de graduação e suporte. O controle de qualidade envolve ensaios de compactação e CBR. Esse tipo de sub-base é econômico e viável em regiões onde jazidas com boa composição granulométrica estão disponíveis.

7.1.4 Base de Solo Melhorado com 30% de Areia e 2% de Cimento e Mistura Executada na Pista com Material de Jazida

a) Norma DNIT 141/2010 – ES

Título: Solo-Cimento – Especificação

Comentário: Aplica-se à estabilização de solo com cimento, podendo ser misturado com areia para corrigir características de plasticidade ou granulometria. No seu caso, o solo é melhorado com **30% de areia (para ajuste granulométrico)** e **2% de cimento (como ligante hidráulico)**, o que se enquadra nessa norma. A mistura proporciona maior resistência à tração e compressão, menor deformação e maior durabilidade da camada de base. A execução requer controle rigoroso da umidade, dosagem e tempo de mistura. É importante realizar a mistura homogênea, espalhamento imediato, compactação dentro do tempo de pega inicial do cimento e cura adequada.

b) Norma DNIT 144/2010 – ES

Título: Mistura Solo-Cimento Executada in situ – Especificação

Comentário: Regulamenta a **execução da mistura diretamente na pista**, utilizando materiais extraídos de jazida local. A mistura é feita com equipamentos de campo (como recicladoras, motoniveladoras, tratores com grade e espalhadores), e o cimento é adicionado ao solo in situ. Essa técnica é amplamente utilizada em obras de baixo a médio custo, quando se pretende aproveitar o solo da própria região, reduzindo transporte de materiais e custos logísticos. Exige planejamento da logística de mistura, umidificação e compactação em prazo curto para evitar perda de eficiência do ligante.

7.1.5 Imprimação

A **imprimação** é uma etapa fundamental na execução de pavimentos asfálticos. Ela consiste na aplicação de um ligante asfáltico sobre a camada de base granular (normalmente solo, solo melhorado ou brita graduada), com o objetivo de:

- Promover a **adesão entre a base e a camada de revestimento asfáltico**;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- **Impermeabilizar temporariamente** a base contra a ação da água;
- Reduzir a **perda de ligante** por absorção na primeira camada de revestimento;
- Fixar partículas soltas da superfície.

O **DNIT** possui normas específicas para regulamentar a **execução e o controle da imprimação**. Abaixo estão as principais normas aplicáveis, com comentários técnicos sobre cada uma:

a) DNIT 123/2009 – ES

Título: Imprimação – Especificação

Comentário: Essa é a **principal norma** que trata da execução da imprimação. Define os materiais permitidos (como emulsões asfálticas de ruptura lenta ou asfaltos diluídos tipo CM-30), suas características, métodos de aplicação, consumo típico, e condições ideais da superfície da base. Também especifica os requisitos para temperatura ambiente, umidade do solo e cura antes da aplicação da camada asfáltica superior.

Importante: A norma determina que a base deve estar seca, limpa e devidamente compactada antes da aplicação do ligante, e que o consumo de material deve ser ajustado conforme a absorção da base.

b) DNIT 384/2010 – ME

Título: Determinação do Consumo de Ligante na Imprimação – Método de Ensaio

Comentário: Norma que estabelece o método para determinar **quantitativamente o consumo ideal de ligante asfáltico** durante a imprimação, considerando o tipo de base e o tipo de ligante. É importante para evitar desperdícios e garantir uma impregnação eficaz, sem excesso que possa prejudicar a aderência da camada asfáltica posterior.

c) DNIT 161/2019 – ME

Título: Determinação da Aderência entre Camadas de Pavimento – Método de Ensaio

Comentário: Ainda que não trate exclusivamente da imprimação, essa norma é relevante porque estabelece o método de ensaio para **avaliar a aderência entre a base imprimada e a camada asfáltica**, verificando a eficácia da imprimação no campo.

Considerações Técnicas Relevantes

- O tipo de ligante deve ser escolhido de acordo com o tipo de solo ou base e as condições climáticas.
- A **cura da imprimação** (tempo entre a aplicação e a execução da camada de revestimento) deve ser respeitada para evitar que o ligante se misture indevidamente com o CAP ou emulsão da camada asfáltica.
- A **falta de imprimação** ou sua execução inadequada pode causar **delaminação**, **escorregamento** da capa asfáltica ou até **exsudação de ligante**.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7.1.6 Pintura de Ligação

A **pintura de ligação** é uma das etapas mais importantes na construção de pavimentos asfálticos, especialmente para garantir a **aderência entre camadas sucessivas** (como entre uma camada de base e o revestimento, ou entre diferentes camadas de revestimento asfáltico). Sem a pintura de ligação adequada, há risco de **cisalhamento**, **delaminação** e **redução da vida útil** do pavimento.

O **DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes)** possui normas específicas que regulamentam a **execução, materiais e controle da pintura de ligação**.

Abaixo estão as principais normas relacionadas, seguidas de comentários técnicos sobre cada uma:

a) DNIT 124/2009 – ES

Título: Pintura de Ligação – Especificação

Comentário: É a **norma principal** que estabelece os critérios técnicos para execução da pintura de ligação. Define os tipos de ligantes asfálticos permitidos (normalmente emulsões do tipo RR-1C, RR-2C, ou CM-30), as condições de aplicação, temperaturas ideais, consumo por metro quadrado e requisitos de qualidade da superfície antes da aplicação.

Principais pontos da norma:

- A superfície onde será aplicada a pintura de ligação deve estar limpa, seca e isenta de poeira ou detritos.
- O consumo de ligante varia de acordo com a rugosidade da camada inferior.
- A aplicação deve ser uniforme, evitando excesso de material que possa causar **exsudação** ou interferir na compactação da camada superior.

Essa norma é fundamental para assegurar que as diferentes camadas do pavimento trabalhem de forma conjunta, resistindo aos esforços de tráfego.

b) DNIT 161/2019 – ME

Título: Determinação da Aderência entre Camadas de Pavimento – Método de Ensaio

Comentário: Embora não trate exclusivamente da pintura de ligação, essa norma estabelece o **ensaio que verifica a eficácia da aderência entre camadas de pavimento**, sendo aplicável tanto para avaliar a qualidade da imprimação quanto da pintura de ligação. É especialmente útil em contratos que exigem **controle tecnológico rigoroso** da obra, podendo detectar falhas na aplicação do ligante ou na limpeza da superfície.

c) DNIT 113/2010 – ME

Título: Determinação do Teor de Ligante Residual em Emulsões Asfálticas

Comentário: Essa norma trata da determinação do **teor de ligante efetivamente incorporado** após a quebra da emulsão. É relevante quando se utiliza emulsões asfálticas para pintura de ligação, pois garante que a dosagem aplicada fornece a quantidade adequada de ligante residual para promover a aderência entre as camadas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

7.1.7 Concreto asfáltico (CBUQ), faixa C

O **Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)** é uma das soluções mais utilizadas para **revestimento de pavimentos rodoviários** no Brasil. O **DNIT regulamenta o uso do CBUQ** por meio de uma norma específica, que define suas **características, faixas granulométricas, critérios de projeto, execução e controle**.

A menção da "**faixa C**", está se referindo a uma das **faixas granulométricas** permitidas na composição dos agregados do CBUQ, conforme especificações do DNIT. A **Faixa C** é geralmente utilizada para **camadas de rolamento (superiores)**, com agregados mais finos e melhor acabamento superficial.

A seguir, listo as normas DNIT aplicáveis ao CBUQ, com foco na **faixa C**, e com comentários técnicos sobre cada uma:

a) DNIT 031/2006 – ES

Título: Concreto Betuminoso Usinado a Quente – Especificação

Comentário: Esta é a **norma principal** que trata da produção e aplicação do CBUQ. Ela especifica:

- Os **materiais constituintes**: agregados graúdos, miúdos, fíler (material de enchimento), e ligante asfáltico (CAP).
- As **faixas granulométricas** (A, B, C, D e E), cada uma com aplicação recomendada:
    - **Faixa C:** É a mais comum para **camadas de rolamento (camada de desgaste)**. Tem granulometria intermediária, proporcionando **bom acabamento superficial**, **baixo nível de ruído** e **resistência ao escorregamento**.
- Os **teores de ligante asfáltico** mínimos para cada faixa;
- Requisitos de **estabilidade Marshall**, fluência, vazios e VFA (percentual de vazios preenchidos com asfalto);
- Condições de **execução**, como temperatura da mistura, transporte, espalhamento, compactação e controle de qualidade.

Faixa C – Aplicação típica: Usada em camadas de rolamento de tráfego médio a pesado. É uma mistura bem balanceada entre resistência estrutural e conforto ao rolamento.

b) DNIT 040/2004 – ES

Título: Projeto de Misturas Asfálticas – Especificação

Comentário: Regulamenta os critérios para o **projeto da fórmula de mistura do CBUQ** com base no método Marshall. Inclui:

- Seleção dos materiais;
- Definição da curva granulométrica;
- Determinação do teor ótimo de ligante;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Ensaio de estabilidade, fluência e vazios;
- Avaliação do comportamento da mistura.

Essa norma garante que a mistura escolhida (como a de **faixa C**) atenda às condições de resistência, durabilidade e desempenho sob carga e variações climáticas.

c) DNIT 161/2019 – ME

Título: Determinação da Aderência entre Camadas de Pavimento – Método de Ensaio

Comentário: Embora não trate diretamente da composição do CBUQ, essa norma é **complementar** porque avalia a **aderência entre camadas**, especialmente entre o CBUQ e a camada inferior (como base ou binder). A aderência adequada é fundamental para o bom desempenho da camada de rolamento.

d) DNIT 383/2010 – ME

Título: Ensaio de Estabilidade e Fluência pelo Método Marshall

Comentário: Define o **procedimento para o ensaio Marshall**, que é o principal método utilizado para avaliar a resistência da mistura asfáltica. Através deste ensaio, obtêm-se os valores de **estabilidade, fluência, densidade, vazios e VFA**, que são parâmetros exigidos pela DNIT 031/2006.

7.2 Controle tecnológico

O **controle tecnológico** em obras rodoviárias é fundamental para garantir a **qualidade, durabilidade, desempenho e segurança** das estruturas executadas. Ele envolve a realização de **ensaios, medições e verificações técnicas** durante todas as etapas da obra desde a preparação da fundação até a execução das camadas do pavimento, como base, sub-base, imprimação, pintura de ligação e revestimento com CBUQ.

7.2.1 Importância do Controle Tecnológico em Obras Rodoviárias

1. Assegura a conformidade com projetos e normas técnicas

O controle tecnológico permite verificar se os materiais e os serviços executados **atendem às especificações técnicas estabelecidas em projeto** e nas normas do DNIT e ABNT. Isso garante que a estrutura funcione conforme o previsto, evitando falhas prematuras.

2. Garante a durabilidade e segurança do pavimento

Com controle adequado, é possível garantir a **resistência mecânica**, **aderência entre camadas**, **compactação correta**, e **impermeabilidade**, aumentando a vida útil da rodovia e reduzindo os custos com manutenção.

3. Permite a rastreabilidade dos materiais

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Através da documentação dos ensaios e registros de execução, é possível saber exatamente **quais materiais foram utilizados**, **como foram aplicados**, e **quais parâmetros foram alcançados**, trazendo maior transparência e controle à obra.

4. Fundamenta a aceitação ou rejeição de serviços

O controle tecnológico orienta a fiscalização e o contratante quanto à **aceitação ou reprovação** de etapas construtivas e materiais fornecidos, conforme os critérios estabelecidos contratualmente e nas normas vigentes.

Responsabilidade do Construtor

A responsabilidade pelo controle tecnológico é, em **primeira instância, do construtor**. Isso inclui:

- **Execução do Controle:**
  - Realizar os **ensaios laboratoriais e de campo** exigidos para cada etapa da obra;
  - Utilizar laboratórios próprios ou terceirizados **credenciados e capacitados**;
  - Assegurar que os ensaios sejam feitos com a frequência mínima prevista nas normas e no contrato.
- **Registro e rastreabilidade:**
  - Manter registros documentais e planilhas com os resultados dos ensaios;
  - Elaborar relatórios de controle tecnológico, para envio à fiscalização e ao órgão contratante.
- **Correção de não conformidades:**
  - Em caso de resultados fora dos padrões, o construtor deve identificar as causas, corrigir o serviço e refazer os ensaios, sempre em conformidade com as orientações da fiscalização.

O controle tecnológico é uma **ferramenta indispensável** para a gestão da qualidade em obras rodoviárias. Ele assegura que as camadas de terraplenagem, sub-base, base, imprimação, pintura de ligação e revestimento asfáltico (CBUQ) estejam em conformidade com os critérios técnicos e normativos.

Além disso, é um instrumento de **responsabilidade técnica do construtor**, que deve garantir sua aplicação correta e contínua, colaborando para a **segurança, desempenho e vida útil da infraestrutura viária**.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

No Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), os serviços de controle tecnológico do solo para a execução de base, sub-base e terraplenagem estão incluídos nas composições de custos correspondentes a esses serviços como também para controle tecnológico de concreto e asfalto. Isso significa que o DNIT não realiza pagamentos separados pelo controle tecnológico, pois ele já está contemplado nos custos unitários estabelecidos para cada serviço.

Essa abordagem é detalhada no "Manual de Custos Rodoviários", que apresenta a metodologia utilizada pelo DNIT para a elaboração de orçamentos de obras rodoviárias. O manual esclarece que os custos unitários de referência englobam todos os insumos necessários para a execução completa dos serviços, incluindo materiais, mão de obra, equipamentos e controles tecnológicos associados.

Portanto, ao utilizar as composições de custos do SICRO para serviços como base, sub-base, terraplenagem, pavimentação e concreto considera-se que o controle tecnológico já está incorporado nos valores apresentados, não havendo necessidade de previsão de pagamento separado para esse item.

7.3 Modelo de Plano de Controle tecnológico

PLANO DE CONTROLE TECNOLÓGICO (PCT)

Obra: Pavimentação do Ramal da Totoia – Amapá
Responsável Técnico: [Nome do engenheiro responsável]
CREA: [Número do registro]
Data: [Data de elaboração]

1. Objetivo

Este Plano de Controle Tecnológico tem como objetivo assegurar que todos os serviços e materiais empregados na obra atendam aos padrões de qualidade, desempenho e durabilidade exigidos pelas normas do DNIT, pelo projeto executivo e pelas especificações técnicas do contrato.

2. Serviços Controlados

Etapa da Obra	Serviço
Terraplenagem	Escavação, transporte e compactação de solo
Sub-base	Solo estabilizado granulometricamente sem mistura
Base	Solo melhorado com 30% areia + 2% cimento (mistura na pista)
Imprimação	Aplicação de ligante sobre base tratada
Pintura de Ligação	Aplicação de ligante entre base e revestimento
Revestimento Asfáltico	Concreto Betuminoso Usinado a Quente – Faixa C (CBUQ)

3. Controle Tecnológico por Serviço

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

3.1 Terraplenagem

Ensaio	Norma DNIT	Freq. Mínima	Objetivo
Umidade ótima e densidade seca	DNIT 172/2016 – ME	1/500 m³	Definir parâmetros de compactação
Grau de compactação	DNIT 181/2018 – ME	1/500 m²	Garantir mínimo de 95%
Classificação do solo	DNIT 129/2018 – ME	1/1.000 m³	Verificar tipo e uso

3.2 Sub-base – Solo Estabilizado Granulometricamente

Ensaio	Norma DNIT	Freq. Mínima	Objetivo
Análise granulométrica	DNIT 172/2016 – ME	1/500 m³	Atender curva faixa ideal
Compactação (Proctor)	DNIT 181/2018 – ME	1/500 m³	Garantir densidade especificada
Umidade e densidade in situ	DNIT 183/2010 – ME	1/500 m²	Controle de execução

3.3 Base – Solo Melhorado (30% areia + 2% cimento)

Ensaio	Norma DNIT	Freq. Mínima	Objetivo
Teor de cimento	Dosagem – NBR 16545	1/200 m³	Controle da mistura
Compactação (Proctor modificado)	DNIT 181/2018 – ME	1/500 m³	Verificar grau de compactação
Resistência à compressão simples	DNIT 143/2010 – ME	1/1.000 m²	Verificar resistência mínima

3.4 Imprimação

Ensaio	Norma DNIT	Freq. Mínima	Objetivo
Consumo de ligante	DNIT 123/2009 – ES	1/trecho aplicado	Verificar uniformidade
Verificação visual (aderência)	Inspeção	100% da área	Verificar quebra da emulsão

3.5 Pintura de Ligação

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ensaio	Norma DNIT	Freq. Mínima	Objetivo
Consumo de ligante	DNIT 124/2009 – ES	1/trecho aplicado	Garantir aderência
Aderência entre camadas	DNIT 161/2019 – ME	1 por km	Garantir coesão entre camadas

3.6 Revestimento – CBUQ (Faixa C)

Ensaio	Norma DNIT	Freq. Mínima	Objetivo
Granulometria da mistura	DNIT 040/2004 – ES	1 por lote	Garantir faixa C
Teor de ligante (CAP)	DNIT 113/2010 – ME	1 por lote	Verificar homogeneidade
Ensaio Marshall	DNIT 383/2010 – ME	1 por lote	Avaliar estabilidade e fluência
Temperatura de aplicação	Inspeção	Contínuo	Evitar segregação e falhas
Grau de compactação	DNIT 181/2018 – ME	1 por 500 m²	Garantir densidade mínima

4. Laboratório Responsável

Nome: [Nome do laboratório]
Responsável Técnico: [Nome do engenheiro responsável]
CREA: [Número]
Credenciamento: [DNIT / DER / INMETRO se aplicável]

5. Responsabilidades

Construtora: Executar todos os serviços conforme projeto e especificações técnicas, garantir o controle tecnológico e providenciar a correção de eventuais não conformidades.

Fiscalização: Acompanhar, verificar e aprovar os ensaios e medições, além de registrar as não conformidades e determinar ações corretivas.

Laboratório: Realizar os ensaios conforme normas vigentes, emitir relatórios técnicos e manter rastreabilidade dos resultados.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

8 CONCLUSÃO

A pavimentação do Ramal da Totoia representa uma intervenção estratégica para a mobilidade e o desenvolvimento regional no Amapá, sendo essencial que sua execução ocorra de forma planejada, segura e tecnicamente fundamentada. Este Plano de Execução consolida as informações técnicas necessárias à realização da obra, oferecendo um roteiro claro e estruturado para o uso eficiente dos recursos naturais e operacionais.

A definição criteriosa das jazidas e das áreas de bota-fora, aliada à correta implantação do canteiro de obras e ao cumprimento das normas técnicas e ambientais vigentes, garantirá a qualidade dos serviços e a sustentabilidade do empreendimento. O controle tecnológico aplicado às diferentes etapas – terraplenagem, sub-base, base estabilizada, imprimação, pintura de ligação e CBUQ – reforça o compromisso com a durabilidade da infraestrutura.

Este plano deverá ser utilizado como referência contínua durante toda a execução da obra, servindo como instrumento de planejamento, fiscalização e tomada de decisão, a fim de assegurar que o Ramal da Totoia seja entregue com excelência técnica, funcionalidade e responsabilidade socioambiental.

Santana-AP, 08 de abril de 2025.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

RELATÓRIO SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS LEVANTAMENTOS DE CAMPO

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

VERSÃO 01
PROJETO EXECUTIVO

Abril de 2025

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

SUMÁRIO

1 DADOS DO PROJETO 3
1.1 ENDEREÇO 3
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO 3
2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO 4
3 INTRODUÇÃO 4
4 RESULTADOS DOS LEVANTAMENTOS 5
4.1 Geotecnia 5
4.2 Topografia 5
4.2.1 Marcos implantados 6
4.3 Pavimentação 6
4.4 Drenagem 6
4.5 2.5 Sinalização Viária e Dispositivos de Segurança 6
4.6 Iluminação Pública 6
4.7 Estudo Hidrológico 7
4.8 Estudos de Tráfego 7
5 CONCLUSÃO 7

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

1 DADOS DO PROJETO

<table>
<tr><td>ASSUNTO:</td><td>RELATÓRIO SÍNTESE DOS RESULTADOS DOS LEVANTAMENTOS DE CAMPO</td><td>RSIN 01
Versão.: 01</td></tr>
<tr><td>OBJETO:</td><td colspan="2">ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ÁREAS:

PAVIMENTAÇÃO PISTA DE ROLAMENTO .....61.953,00 m²

PAVIMENTAÇÃO ACOSTAMENTO.....26.042,67 m²

TOTAL A CONSTRUIR
87.995,67 m²</td><td>PROPRIETÁRIO:
CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

AUTOR DO PROJETO:
Marcus Vinícius V. Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1</td></tr>
</table>

1.1 ENDEREÇO

MUNICÍPIO DE SANTANA/AP – RAMAL DA TOTOIA

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e ORÇAMENTO.
Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento, engenheiro civil. CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

2 SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LATITUDE: 0°02'43.6"S
LONGITUDE: 51°15'17.0"W

3 INTRODUÇÃO

Este relatório síntese apresenta uma consolidação técnica dos resultados obtidos nos diversos levantamentos de campo realizados com vistas à elaboração do Projeto Executivo de Pavimentação do Ramal da Totoia, localizado no município de Santana, estado do Amapá. Os estudos englobam aspectos geotécnicos, topográficos, de terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização viária, iluminação pública, hidrologia, avaliação fundiária e análise de tráfego, sendo fundamentais para subsidiar o desenvolvimento do projeto em consonância com as condições locais e normativas vigentes.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4 RESULTADOS DOS LEVANTAMENTOS

4.1 Geotecnia

A investigação geotécnica revelou a predominância de solos argilosos de baixa capacidade de suporte ao longo do traçado. Foram realizados ensaios de campo e de laboratório (SPT, granulometria, limites de Atterberg, entre outros), permitindo a caracterização geotécnica detalhada dos segmentos.

Em trechos com ocorrência de solos saturados, notadamente áreas sujeitas a inundações periódicas, foram recomendadas soluções de reforço de subleito e aterros.

A presença de água foi observada em 2 furos na sondagem a trado (Furos 7 e 8) estacas 68 e 78, respectivamente. Já no ensaio SPT, na sondagem do Furo nº 01, localizado na estaca 103, foi registrado um nível de água inicial de 1,75 m, que reduziu para 1,10 m após uma hora.

O lençol freático raso exige atenção especial nas soluções de drenagem e estabilidade.

4.2 Topografia

O levantamento planialtimétrico georreferenciado foi executado com RTK. O traçado proposto aproveita a topografia natural, com necessidade de cortes e aterros moderados. O balanço de massas foi otimizado para minimizar o transporte de solo.

O levantamento topográfico iniciou-se com a implantação de quatro marcos de referência geodésicos, posicionados no início e no final do trecho. Utilizou-se como base a estação RBMC do IBGE (SAT99707 – Macapá) para o transporte das coordenadas geográficas.

A poligonal de apoio foi fechada a cada 1,5 km com pontos seguros (PS), assegurando precisão e controle altimétrico. O terreno apresentou obstáculos naturais significativos, como áreas alagadas e vegetação densa, os quais dificultaram a visada e a operação dos equipamentos.

Para superar esses desafios, foram adotadas estratégias de posicionamento adaptadas, com pontos de medição inseridos estrategicamente na vegetação, garantindo captação altimétrica precisa. A varredura detalhada permitiu o mapeamento completo dos elementos relevantes do terreno: relevo, corpos d'água, vegetação e construções.

O procedimento resultou em dados topográficos confiáveis e abrangentes, fundamentais para a continuidade dos projetos de engenharia.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.2.1 Marcos implantados

Nº	DESCRIÇÃO	LATITUDE	LONGITUDE	ALTITUDE GEOMÉTRICA	E (m)	N (m)	FUSO	ALTITUDE NORMAL
MARCO 0 BASE HKDL-M-187	M0 BASE	8°3'09,7051"S	51°15'0,7362"O	-17,41	472158,426	8954175,468	FUSO 22 S	5,64
MARCO 1 HKDL-M-208	M 01	8°3'09,7051"S	51°15'0,7362"O	-9,17	471141,114	8938648,130	FUSO 22 S	13,89
MARCO 2 HKDL-M-201	M 02	8°3'45,772"S	51°15'22,0979"O	-8,05	471181,834	8938554,657	FUSO 22 S	15,01
MARCO 3 HKDL-M-202	M 03	8°3'22,3098"S	51°14'51,4354"O	-20,55	472445,818	8993766,466	FUSO 22 S	2,50

4.3 Pavimentação

O dimensionamento do pavimento baseou-se na metodologia do DNER-PRO 72/94, considerando os dados de tráfego projetado, características geotécnicas e condições climáticas.

A estrutura projetada compreende revestimento em Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), assentado sobre base de solo melhorado com cimento. Esta solução proporciona maior capacidade estrutural e durabilidade, sendo adequada às condições de tráfego e ao clima local. Os acostamentos receberão tratamento equivalente para garantir uniformidade estrutural.

4.4 Drenagem

O sistema de drenagem projetado inclui dispositivos de drenagem superficial (sarjetas, valetas laterais, caixas coletoras) e profunda (bueiros tubulares e celular e canais de dissipadores).

O dimensionamento foi realizado com base em dados pluviométricos e curvas IDF da região. As seções foram verificadas para eventos com período de retorno de 10 a 100 anos, conforme a criticidade dos trechos. A presença do lençol freático superficial exige a instalação de drenos longitudinais em alguns pontos.

4.5 2.5 Sinalização Viária e Dispositivos de Segurança

A sinalização horizontal e vertical foi projetada conforme as diretrizes do Manual de Sinalização do DNIT e do CONTRAN. Inclui pinturas de eixo, bordo e placas de regulamentação e advertência.

4.6 Iluminação Pública

Nos trechos urbanos e periurbanos do ramal, foi projetado sistema de iluminação pública com postes metálicos e luminárias LED de alta eficiência energética. O espaçamento entre postes e a altura das luminárias foram definidos conforme normas da ABNT NBR 5101, garantindo níveis de iluminamento adequados para segurança de pedestres e veículos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

4.7 Estudo Hidrológico

Foram analisadas as bacias de contribuição ao longo do traçado, com determinação das vazões de pico por métodos racionais e regionais. As travessias em áreas de drenagem natural receberão bueiros múltiplos em concreto armado, devidamente dimensionados para não causar sobrelevações significativas. Avaliaram-se os riscos de alagamentos, sendo propostas soluções de macrodrenagem nos pontos mais críticos.

4.8 Estudos de Tráfego

A contagem classificatória e volumétrica permitiu estimar o Volume Diário Médio Anual (VDMA) atual em 800 veículos, com composição majoritária de veículos leves. Considerando o crescimento populacional e o desenvolvimento da região, projetou-se crescimento anual de 9,60% no volume de tráfego. A seção tipo e o traçado horizontal e vertical foram projetados para velocidade operacional de 58 km/h, em conformidade com as normas do DNIT.

5 CONCLUSÃO

Os levantamentos de campo executados fornecem base técnica robusta para a elaboração do Projeto Executivo de Pavimentação do Ramal da Totoia, assegurando que as soluções propostas estejam adequadas às condições físicas, ambientais e operacionais do local. A abordagem multidisciplinar adotada garante integração entre os diferentes sistemas projetados, resultando em maior eficiência, segurança viária e durabilidade da infraestrutura a ser implantada.

Santana-AP, 08 de abril de 2025.

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil
CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco.

DIAGRAMA DE MASSA

RAMAL DA TOTOIA

PROJETO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL, ESTUDOS BÁSICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO DO RAMAL DA TOTOIA, NO ESTADO DO AMAPÁ.

Outubro de 2024

CNPJ: 19.445.350/0001-90
E-mail: marviva.eng@gmail.com
Tel.: (84) 99414-4352 (96) 98132-1444

Marcus Vinícius Vasconcelos Nascimento
Engenheiro civil CREA nº 210.169.654-1

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 18:31:25

Alinhamento: AP-010
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-1
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 16+19.71
Diagrama remoção em massa: Volume total (1)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
2+0.37	2.18	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3+0.00	2.21	43.13	43.13	4.13	53.23	43.13	53.23	53.23	-10.10
4+0.00	0.59	28.03	28.03	6.84	109.67	71.15	162.90	162.90	-91.75
5+0.00	0.09	6.80	6.80	13.67	205.04	77.95	367.94	367.94	-289.99
6+0.00	0.11	1.95	1.95	6.93	205.93	79.90	573.87	573.87	-493.97
7+0.00	6.94	70.48	70.48	1.06	79.83	150.38	653.71	653.71	-503.32
8+0.00	0.08	70.20	70.20	9.37	104.22	220.58	757.93	757.93	-537.34
9+0.00	0.00	0.79	0.79	16.94	263.07	221.37	1,020.99	1,020.99	-799.62
10+0.00	0.00	0.00	0.00	16.86	337.97	221.37	1,358.97	1,358.97	-1,137.60
11+0.00	0.22	2.17	2.17	13.16	300.18	223.54	1,659.15	1,659.15	-1,435.61
12+0.00	0.83	10.50	10.50	18.72	318.78	234.04	1,977.93	1,977.93	-1,743.89
13+0.00	0.93	17.66	17.66	14.71	334.24	251.70	2,312.17	2,312.17	-2,060.47
14+0.00	0.30	12.30	12.30	8.55	232.62	264.00	2,544.79	2,544.79	-2,280.79
14+4.39	0.00	0.65	0.65	8.28	36.93	264.65	2,581.72	2,581.72	-2,317.07

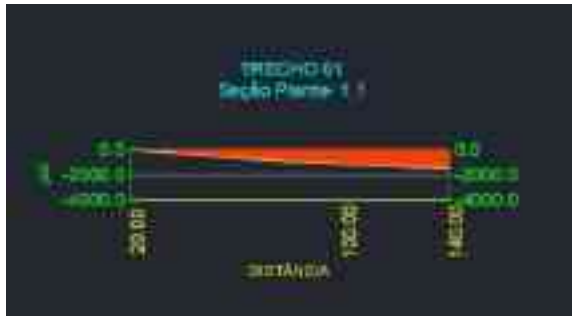
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 18:31:25

Alinhamento: TRECHO 01
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta- 1.1
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 191+10.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (3)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
1+0.00	2.89	0.00	0.00	11.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2+0.00	1.29	41.80	41.80	21.62	333.59	41.80	333.59	333.59	-291.79
3+0.00	0.00	12.89	12.89	17.04	386.66	54.69	720.25	720.25	-665.56
4+0.00	0.63	6.35	6.35	10.41	274.49	61.04	994.74	994.74	-933.70
5+0.00	0.58	12.15	12.15	11.15	215.55	73.19	1,210.29	1,210.29	-1,137.10
6+0.00	0.48	10.59	10.59	7.49	186.42	83.78	1,396.71	1,396.71	-1,312.93
7+0.00	0.10	5.77	5.77	9.52	170.10	89.55	1,566.81	1,566.81	-1,477.26



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 18:31:25

Alinhamento: TRECHO 01
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta- 1.2
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 191+10.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (4)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
7+0.00	0.10	0.00	0.00	9.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8+0.00	0.03	1.36	1.36	8.68	181.61	1.36	181.61	181.61	-180.24
9+0.00	0.20	2.26	2.26	8.07	169.30	3.62	350.90	350.90	-347.28
10+0.00	0.00	1.95	1.95	7.78	160.41	5.57	511.31	511.31	-505.74
11+0.00	1.26	13.93	13.93	8.77	163.30	19.50	674.61	674.61	-655.11
12+0.00	2.15	32.63	32.63	9.18	181.65	52.13	856.26	856.26	-804.13
13+0.00	0.00	20.49	20.49	14.53	239.14	72.61	1,095.39	1,095.39	-1,022.78
14+0.00	0.06	0.63	0.63	11.15	258.39	73.25	1,353.78	1,353.78	-1,280.53
15+0.00	0.00	0.63	0.63	16.87	282.53	73.88	1,636.31	1,636.31	-1,562.43
16+0.00	0.77	8.07	8.07	9.32	263.85	81.95	1,900.16	1,900.16	-1,818.21
17+0.00	0.01	8.20	8.20	9.69	190.43	90.15	2,090.59	2,090.59	-2,000.44
18+0.00	0.00	0.16	0.16	12.97	233.37	90.31	2,323.96	2,323.96	-2,233.65
19+0.00	0.04	0.36	0.36	8.74	218.56	90.68	2,542.52	2,542.52	-2,451.84
20+0.00	0.43	5.27	5.27	5.86	141.44	95.95	2,683.95	2,683.95	-2,588.00
21+0.00	0.59	10.18	10.18	4.31	102.23	106.13	2,786.19	2,786.19	-2,680.06
22+0.00	0.79	13.68	13.68	3.44	77.89	119.81	2,864.08	2,864.08	-2,744.27
23+0.00	0.10	8.82	8.82	6.22	96.80	128.63	2,960.88	2,960.88	-2,832.26
24+0.00	2.47	27.54	27.54	12.37	185.80	156.17	3,146.68	3,146.68	-2,990.52
25+0.00	0.65	33.83	33.83	21.86	343.66	190.00	3,490.35	3,490.35	-3,300.35
26+0.00	0.15	8.46	8.46	27.30	495.20	198.46	3,985.54	3,985.54	-3,787.08
27+0.00	0.01	1.45	1.45	26.01	544.98	199.91	4,530.52	4,530.52	-4,330.61
28+0.00	0.00	0.08	0.08	12.85	388.53	199.99	4,919.05	4,919.05	-4,719.06
29+0.00	7.45	74.51	74.51	4.83	176.77	274.50	5,095.82	5,095.82	-4,821.31
30+0.00	6.35	138.04	138.04	2.47	73.04	412.54	5,168.85	5,168.85	-4,756.32
31+0.00	3.59	99.40	99.40	8.12	105.97	511.94	5,274.83	5,274.83	-4,762.88
32+0.00	0.00	35.88	35.88	13.12	212.47	547.82	5,487.29	5,487.29	-4,939.47
33+0.00	9.53	95.33	95.33	6.27	193.91	643.15	5,681.20	5,681.20	-5,038.05
34+0.00	11.78	213.12	213.12	3.19	94.61	856.27	5,775.81	5,775.81	-4,919.54
35+0.00	7.64	189.77	189.77	5.13	83.21	1,046.04	5,859.02	5,859.02	-4,812.98
36+0.00	0.35	79.83	79.83	9.27	143.98	1,125.87	6,003.00	6,003.00	-4,877.13
37+0.00	0.00	3.47	3.47	10.74	200.11	1,129.34	6,203.12	6,203.12	-5,073.78
38+0.00	0.53	5.32	5.32	5.35	160.86	1,134.65	6,363.97	6,363.97	-5,229.32
39+0.00	0.00	5.36	5.36	11.34	166.81	1,140.01	6,530.78	6,530.78	-5,390.77
40+0.00	0.00	0.04	0.04	17.64	289.71	1,140.05	6,820.49	6,820.49	-5,680.44

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

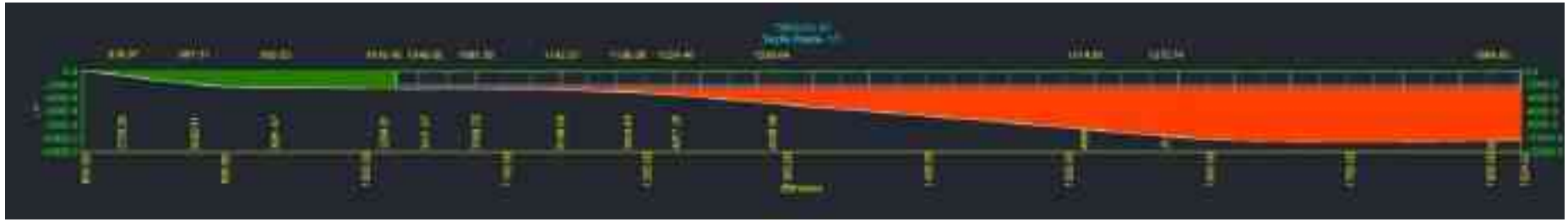
Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 18:31:25

Alinhamento: TRECHO 01
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta- 1.3
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 191+10.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (5)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
40+0.00	0.00	0.00	0.00	17.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41+0.00	0.00	0.00	0.00	25.45	430.85	0.00	430.85	430.85	-430.85
42+0.00	0.01	0.05	0.05	30.01	528.26	0.05	959.11	959.11	-959.06
43+0.00	0.00	0.06	0.06	23.52	525.91	0.11	1,485.02	1,485.02	-1,484.92
44+0.00	0.03	0.29	0.29	19.99	428.73	0.40	1,913.75	1,913.75	-1,913.36
45+0.00	0.08	1.15	1.15	15.74	348.79	1.55	2,262.55	2,262.55	-2,261.00
46+0.00	0.75	8.24	8.24	7.75	234.97	9.79	2,497.52	2,497.52	-2,487.73
47+0.00	5.40	59.35	59.35	0.22	91.75	69.13	2,589.27	2,589.27	-2,520.14
48+0.00	2.75	80.07	80.07	3.54	38.89	149.20	2,628.17	2,628.17	-2,478.96
49+0.00	2.94	53.71	53.71	6.03	99.11	202.91	2,727.28	2,727.28	-2,524.37
50+0.00	1.94	46.05	46.05	6.34	127.84	248.96	2,855.12	2,855.12	-2,606.16
51+0.00	1.59	35.24	35.24	2.91	92.15	284.20	2,947.26	2,947.26	-2,663.07
52+0.00	10.06	110.31	110.31	3.25	64.30	394.51	3,011.56	3,011.56	-2,617.05
53+0.00	6.59	140.57	140.57	3.78	82.68	535.08	3,094.24	3,094.24	-2,559.16
54+0.00	1.33	74.66	74.66	8.47	128.76	609.73	3,223.00	3,223.00	-2,613.26
55+0.00	1.16	24.29	24.29	5.90	145.60	634.02	3,368.60	3,368.60	-2,734.58
56+0.00	3.78	47.80	47.80	5.12	115.89	681.82	3,484.49	3,484.49	-2,802.67
57+0.00	1.98	55.99	55.99	5.34	108.62	737.81	3,593.10	3,593.10	-2,855.29
58+0.00	2.51	44.92	44.92	6.92	129.68	782.73	3,722.79	3,722.79	-2,940.05
59+0.00	1.37	38.54	38.54	7.38	145.36	821.27	3,868.15	3,868.15	-3,046.88
60+0.00	0.03	12.66	12.66	13.83	217.17	833.93	4,085.32	4,085.32	-3,251.39
61+0.00	0.00	0.26	0.26	15.76	295.88	834.19	4,381.20	4,381.20	-3,547.01
62+0.00	0.00	0.00	0.00	16.84	329.25	834.19	4,710.46	4,710.46	-3,876.27
63+0.00	0.00	0.03	0.03	16.75	339.11	834.22	5,049.57	5,049.57	-4,215.35
64+0.00	0.00	0.03	0.03	20.28	373.15	834.25	5,422.72	5,422.72	-4,588.47
65+0.00	0.00	0.00	0.00	19.76	403.97	834.25	5,826.69	5,826.69	-4,992.44
66+0.00	0.24	2.44	2.44	17.82	375.82	836.69	6,202.51	6,202.51	-5,365.82
67+0.00	0.81	10.58	10.58	16.90	347.25	847.26	6,549.75	6,549.75	-5,702.49
68+0.00	1.90	27.10	27.10	16.22	331.23	874.36	6,880.98	6,880.98	-6,006.62
69+0.00	0.96	28.55	28.55	16.63	328.48	902.91	7,209.47	7,209.47	-6,306.55
70+0.00	0.88	18.36	18.36	17.13	337.58	921.28	7,547.05	7,547.05	-6,625.77
71+0.00	0.87	17.51	17.51	17.43	345.59	938.78	7,892.64	7,892.64	-6,953.86
72+0.00	0.57	14.40	14.40	18.13	355.57	953.18	8,248.21	8,248.21	-7,295.03
73+0.00	0.01	5.75	5.75	19.55	376.76	958.93	8,624.97	8,624.97	-7,666.04
74+0.00	0.10	1.09	1.09	17.68	372.24	960.02	8,997.21	8,997.21	-8,037.19
75+0.00	0.43	5.31	5.31	18.25	359.27	965.32	9,356.48	9,356.48	-8,391.15
76+0.00	0.29	7.44	7.44	18.82	370.15	972.76	9,726.63	9,726.63	-8,753.87
77+0.00	0.30	5.48	5.48	19.00	379.84	978.24	10,106.47	10,106.47	-9,128.23
78+0.00	0.51	7.49	7.49	17.53	367.02	985.73	10,473.49	10,473.49	-9,487.76
79+0.00	0.60	10.74	10.74	17.36	349.54	996.46	10,823.03	10,823.03	-9,826.57
80+0.00	0.68	12.82	12.82	14.45	318.09	1,009.29	11,141.12	11,141.12	-10,131.83
81+0.00	0.71	13.85	13.85	10.58	250.28	1,023.14	11,391.40	11,391.40	-10,368.26
82+0.00	0.83	15.33	15.33	4.83	154.08	1,038.48	11,545.48	11,545.48	-10,507.00
83+0.00	0.86	16.87	16.87	4.39	92.10	1,055.35	11,637.58	11,637.58	-10,582.24
84+0.00	1.02	18.85	18.85	2.82	72.06	1,074.19	11,709.64	11,709.64	-10,635.45

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

85+0.00	2.00	30.23	30.23	1.35	41.69	1,104.42	11,751.33	11,751.33	-10,646.90
86+0.00	0.80	28.01	28.01	1.11	24.58	1,132.44	11,775.90	11,775.90	-10,643.47
87+0.00	2.78	35.83	35.83	0.83	19.39	1,168.27	11,795.30	11,795.30	-10,627.03
88+0.00	4.25	70.28	70.28	0.03	8.62	1,238.55	11,803.91	11,803.91	-10,565.36
89+0.00	5.36	96.10	96.10	0.00	0.32	1,334.65	11,804.23	11,804.23	-10,469.59
90+0.00	5.56	109.25	109.25	0.05	0.51	1,443.89	11,804.75	11,804.75	-10,360.86
91+0.00	3.50	88.92	88.92	2.46	25.05	1,532.81	11,829.80	11,829.80	-10,296.99
91+4.02	3.22	12.55	12.55	3.10	11.12	1,545.37	11,840.92	11,840.92	-10,295.55
91+4.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	1,545.37	11,840.93	11,840.93	-10,295.55



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 19:51:10

Alinhamento: TRECHO 01
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-4
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 191+10.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (7)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
98+4.36	0.00	0.00	0.00	9.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99+0.00	0.12	0.95	0.95	5.68	117.79	0.95	117.79	117.79	-116.84
100+0.00	0.30	4.17	4.17	4.83	105.10	5.12	222.89	222.89	-217.76
101+0.00	0.96	12.42	12.42	2.59	74.36	17.54	297.25	297.25	-279.71
102+0.00	0.61	15.39	15.39	2.48	50.86	32.93	348.11	348.11	-315.18
103+0.00	1.33	18.99	18.99	4.08	65.74	51.93	413.84	413.84	-361.92
103+13.98	2.60	27.08	27.08	0.04	28.83	79.00	442.67	442.67	-363.67

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 19:51:31

Alinhamento: TRECHO 01
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-5
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 191+10.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (8)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
104+13.96	1.83	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105+0.00	0.75	8.00	8.00	0.50	1.66	8.00	1.66	1.66	6.35
106+0.00	0.03	7.77	7.77	6.69	71.92	15.78	73.57	73.57	-57.80
107+0.00	0.00	0.28	0.28	14.42	211.13	16.06	284.71	284.71	-268.65
108+0.00	0.00	0.00	0.00	21.09	355.09	16.06	639.79	639.79	-623.74
109+0.00	0.06	0.61	0.61	22.72	438.04	16.66	1,077.84	1,077.84	-1,061.17
110+0.00	2.18	22.40	22.40	12.61	353.30	39.07	1,431.14	1,431.14	-1,392.07
111+0.00	4.23	64.06	64.06	5.79	184.03	103.13	1,615.17	1,615.17	-1,512.04
112+0.00	2.03	62.62	62.62	8.73	145.26	165.74	1,760.43	1,760.43	-1,594.69
113+0.00	0.84	28.71	28.71	10.26	189.99	194.45	1,950.42	1,950.42	-1,755.97
114+0.00	0.88	17.86	17.86	11.96	220.90	212.31	2,171.32	2,171.32	-1,959.01
115+0.00	3.96	45.00	45.00	11.32	236.87	257.31	2,408.20	2,408.20	-2,150.89
116+0.00	6.26	94.61	94.61	9.45	212.01	351.92	2,620.21	2,620.21	-2,268.29
117+0.00	8.17	134.21	134.21	6.06	158.64	486.13	2,778.85	2,778.85	-2,292.72
118+0.00	9.56	168.56	168.56	4.78	110.78	654.69	2,889.63	2,889.63	-2,234.94
119+0.00	7.56	171.22	171.22	4.74	95.16	825.91	2,984.79	2,984.79	-2,158.88
120+0.00	6.13	136.92	136.92	2.90	76.43	962.83	3,061.22	3,061.22	-2,098.39
121+0.00	5.29	114.19	114.19	2.95	58.49	1,077.02	3,119.71	3,119.71	-2,042.70
122+0.00	6.36	116.54	116.54	0.28	32.31	1,193.56	3,152.02	3,152.02	-1,958.47
123+0.00	3.85	102.12	102.12	0.26	5.42	1,295.68	3,157.44	3,157.44	-1,861.76
124+0.00	4.49	83.43	83.43	0.33	5.87	1,379.11	3,163.31	3,163.31	-1,784.20
125+0.00	11.17	156.63	156.63	0.00	3.29	1,535.74	3,166.60	3,166.60	-1,630.86
126+0.00	7.94	190.13	190.13	3.40	29.98	1,725.87	3,196.58	3,196.58	-1,470.72
127+0.00	2.95	108.84	108.84	5.44	88.42	1,834.71	3,285.00	3,285.00	-1,450.29
128+0.00	1.27	42.14	42.14	7.20	126.39	1,876.85	3,411.40	3,411.40	-1,534.54
129+0.00	1.28	25.51	25.51	5.56	127.61	1,902.36	3,539.00	3,539.00	-1,636.64
130+0.00	2.53	38.13	38.13	2.65	82.10	1,940.49	3,621.10	3,621.10	-1,680.61
131+0.00	1.39	39.23	39.23	5.56	82.08	1,979.72	3,703.19	3,703.19	-1,723.47
132+0.00	0.20	15.93	15.93	5.14	107.02	1,995.65	3,810.20	3,810.20	-1,814.55
133+0.00	0.00	1.99	1.99	6.72	118.67	1,997.64	3,928.88	3,928.88	-1,931.24
134+0.00	1.78	17.80	17.80	2.66	93.82	2,015.43	4,022.70	4,022.70	-2,007.26
135+0.00	0.91	26.89	26.89	2.84	54.96	2,042.32	4,077.66	4,077.66	-2,035.34
136+0.00	3.19	38.46	38.46	4.16	61.48	2,080.78	4,139.14	4,139.14	-2,058.36
137+0.00	3.98	69.18	69.18	4.27	79.61	2,149.97	4,218.75	4,218.75	-2,068.78
138+0.00	3.56	69.67	69.67	2.44	58.23	2,219.63	4,276.98	4,276.98	-2,057.35
139+0.00	4.75	83.17	83.17	2.00	44.43	2,302.80	4,321.41	4,321.41	-2,018.61
140+0.00	4.44	91.91	91.91	1.57	35.69	2,394.71	4,357.10	4,357.10	-1,962.39
141+0.00	2.51	69.45	69.45	5.60	71.68	2,464.16	4,428.78	4,428.78	-1,964.63
142+0.00	0.63	31.39	31.39	8.07	136.68	2,495.55	4,565.46	4,565.46	-2,069.91
143+0.00	0.00	6.31	6.31	13.30	213.65	2,501.86	4,779.11	4,779.11	-2,277.25
144+0.00	0.00	0.00	0.00	13.00	262.92	2,501.86	5,042.03	5,042.03	-2,540.17
145+0.00	0.58	5.85	5.85	11.50	244.92	2,507.71	5,286.94	5,286.94	-2,779.23
146+0.00	0.55	11.30	11.30	8.57	200.66	2,519.01	5,487.61	5,487.61	-2,968.60

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

147+0.00	0.75	12.91	12.91	5.01	135.81	2,531.92	5,623.42	5,623.42	-3,091.50
148+0.00	0.76	14.22	14.22	3.44	87.02	2,546.14	5,710.44	5,710.44	-3,164.30
149+0.00	0.76	15.15	15.15	3.19	66.31	2,561.29	5,776.74	5,776.74	-3,215.45
150+0.00	1.10	18.52	18.52	5.72	89.15	2,579.81	5,865.89	5,865.89	-3,286.08
151+0.00	1.26	23.61	23.61	10.67	163.91	2,603.42	6,029.80	6,029.80	-3,426.38
152+0.00	0.72	19.20	19.20	15.05	257.08	2,622.62	6,286.88	6,286.88	-3,664.26
153+0.00	0.27	10.38	10.38	15.53	306.37	2,633.00	6,593.25	6,593.25	-3,960.25
154+0.00	0.53	7.92	7.92	12.05	276.58	2,640.91	6,869.83	6,869.83	-4,228.92
155+0.00	2.69	31.03	31.03	6.76	189.33	2,671.94	7,059.17	7,059.17	-4,387.23
156+0.00	4.41	68.36	68.36	3.48	103.64	2,740.29	7,162.81	7,162.81	-4,422.51
157+0.00	7.36	113.70	113.70	1.09	46.40	2,854.00	7,209.21	7,209.21	-4,355.21
158+0.00	8.00	148.86	148.86	0.39	15.09	3,002.86	7,224.30	7,224.30	-4,221.44
159+0.00	7.28	144.86	144.86	0.29	7.04	3,147.72	7,231.34	7,231.34	-4,083.62
160+0.00	4.41	116.86	116.86	1.71	20.01	3,264.57	7,251.35	7,251.35	-3,986.78
161+0.00	0.87	52.79	52.79	6.50	82.07	3,317.37	7,333.42	7,333.42	-4,016.05
162+0.00	0.00	8.74	8.74	10.22	167.12	3,326.10	7,500.54	7,500.54	-4,174.44
163+0.00	0.00	0.00	0.00	11.76	219.73	3,326.10	7,720.28	7,720.28	-4,394.17
164+0.00	0.07	0.68	0.68	11.10	228.63	3,326.79	7,948.90	7,948.90	-4,622.12
165+0.00	0.51	5.81	5.81	8.74	198.43	3,332.60	8,147.33	8,147.33	-4,814.73
166+0.00	0.00	5.13	5.13	5.62	143.57	3,337.73	8,290.90	8,290.90	-4,953.17
167+0.00	0.05	0.48	0.48	3.40	90.20	3,338.21	8,381.10	8,381.10	-5,042.89
168+0.00	0.04	0.77	0.77	3.04	64.43	3,338.98	8,445.53	8,445.53	-5,106.55
168+12.57	0.29	1.90	1.90	2.60	35.35	3,340.88	8,480.89	8,480.89	-5,140.01

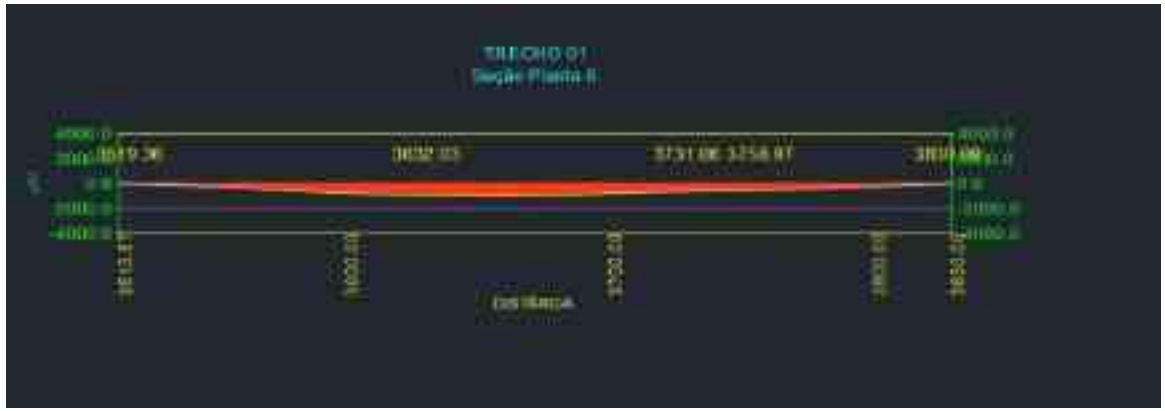
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 19:52:03

Alinhamento: TRECHO 01
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-6
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 191+10.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (9)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
175+13.57	0.00	0.00	0.00	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
176+0.00	0.02	0.07	0.07	5.59	30.62	0.07	30.62	30.62	-30.55
177+0.00	0.30	3.12	3.12	8.10	136.83	3.18	167.45	167.45	-164.27
178+0.00	0.25	5.50	5.50	10.23	183.33	8.68	350.78	350.78	-342.09
179+0.00	0.17	4.25	4.25	12.08	223.17	12.94	573.94	573.94	-561.00
180+0.00	1.65	18.19	18.19	10.58	226.59	31.12	800.53	800.53	-769.41
181+0.00	5.70	73.43	73.43	7.20	177.75	104.55	978.28	978.28	-873.72
182+0.00	1.65	45.57	45.57	6.05	133.94	150.13	1,112.21	1,112.21	-962.09
183+0.00	3.67	48.46	48.46	2.57	86.35	198.58	1,198.56	1,198.56	-999.98
184+0.00	6.86	98.39	98.39	0.08	26.59	296.98	1,225.15	1,225.15	-928.18
185+0.00	8.03	141.62	141.62	0.02	1.01	438.60	1,226.17	1,226.17	-787.57
186+0.00	6.85	143.21	143.21	0.80	8.29	581.81	1,234.46	1,234.46	-652.65
186+11.48	4.73	46.77	46.77	2.53	22.21	628.58	1,256.67	1,256.67	-628.09
188+0.00	5.27	148.52	148.52	0.35	40.38	777.10	1,297.04	1,297.04	-519.95
189+0.00	6.17	117.79	117.79	0.11	4.58	894.89	1,301.62	1,301.62	-406.74
190+0.00	8.50	150.36	150.36	0.00	1.06	1,045.25	1,302.68	1,302.68	-257.43
191+0.00	10.04	189.01	189.01	0.00	0.01	1,234.26	1,302.69	1,302.69	-68.43
191+10.00	4.27	72.07	72.07	0.00	0.00	1,306.33	1,302.69	1,302.69	3.64



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 19:47:17

Alinhamento: TRECHO 01
Grupo de linhas de amostra: ROT-01
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 191+10.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (6)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
91+4.02	0.05	0.00	0.00	2.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92+0.00	3.59	29.86	29.86	1.53	33.27	29.86	33.27	33.27	-3.41
93+0.00	6.24	100.35	100.35	0.89	24.08	130.21	57.36	57.36	72.85
94+0.00	2.70	91.10	91.10	1.74	26.33	221.31	83.68	83.68	137.62
95+0.00	5.87	87.19	87.19	0.39	21.10	308.49	104.79	104.79	203.70
96+0.00	5.05	110.33	110.33	1.88	22.45	418.82	127.24	127.24	291.58
97+0.00	2.35	74.03	74.03	4.97	68.49	492.85	195.73	195.73	297.12
98+0.00	0.00	23.53	23.53	8.61	135.75	516.38	331.48	331.48	184.89
98+4.35	0.00	0.00	0.00	8.62	37.50	516.38	368.99	368.99	147.39

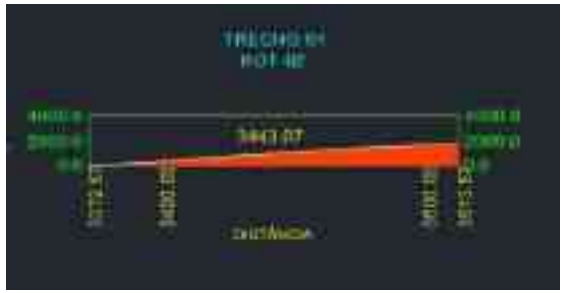
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 19:47:42

Alinhamento: TRECHO 01
Grupo de linhas de amostra: ROT-02
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 191+10.00

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
168+12.57	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
169+0.00	6.62	31.07	31.07	0.00	0.00	31.07	0.00	0.00	31.07
170+0.00	18.92	260.24	260.24	0.00	0.00	291.30	0.00	0.00	291.30
171+0.00	16.43	358.51	358.51	0.00	0.00	649.81	0.00	0.00	649.81
172+0.00	8.78	253.90	253.90	0.00	0.00	903.71	0.00	0.00	903.71
173+0.00	15.18	277.17	277.17	0.00	0.00	1,180.88	0.00	0.00	1,180.88
174+0.00	10.96	244.98	244.98	0.00	0.00	1,425.87	0.00	0.00	1,425.87
175+0.00	8.01	178.37	178.37	0.31	3.10	1,604.24	3.10	3.10	1,601.14
175+13.57	1.03	57.57	57.57	0.81	7.65	1,661.81	10.75	10.75	1,651.06



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

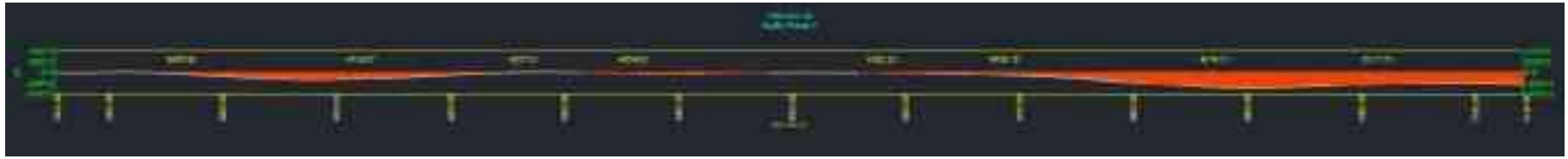
Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 19:55:19

Alinhamento: TRECHO 02
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-7
Estaca inicial: 192+5.49
Estaca final: 257+5.05
Diagrama remoção em massa: Volume total (12)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
192+14.49	1.39	0.00	0.00	4.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
193+0.00	0.33	4.74	4.74	4.29	25.15	4.74	25.15	25.15	-20.41
194+0.00	2.99	33.68	33.68	2.59	68.90	38.43	94.05	94.05	-55.62
195+0.00	8.49	116.29	116.29	1.14	37.28	154.72	131.34	131.34	23.38
196+0.00	3.80	124.51	124.51	3.68	48.07	279.23	179.41	179.41	99.83
197+0.00	0.68	45.55	45.55	11.53	151.54	324.79	330.94	330.94	-6.15
198+0.00	0.68	13.72	13.72	11.82	232.82	338.51	563.76	563.76	-225.25
199+0.00	0.04	7.77	7.77	11.75	228.93	346.28	792.68	792.68	-446.41
200+0.00	0.00	0.44	0.44	13.30	250.51	346.72	1,043.19	1,043.19	-696.48
201+0.00	0.36	3.61	3.61	12.16	254.59	350.33	1,297.78	1,297.78	-947.45
202+0.00	2.11	24.74	24.74	10.29	224.52	375.07	1,522.30	1,522.30	-1,147.23
203+0.00	1.44	35.52	35.52	7.28	175.76	410.59	1,698.06	1,698.06	-1,287.47
204+0.00	4.01	54.46	54.46	3.71	109.93	465.04	1,807.98	1,807.98	-1,342.94
205+0.00	6.54	105.45	105.45	2.26	59.71	570.49	1,867.69	1,867.69	-1,297.20
206+0.00	8.25	147.82	147.82	3.34	56.04	718.31	1,923.73	1,923.73	-1,205.42
207+0.00	10.84	167.43	167.43	3.89	75.20	885.74	1,998.93	1,998.93	-1,113.19
208+0.00	11.69	220.34	220.34	2.79	67.28	1,106.08	2,066.21	2,066.21	-960.12
209+0.00	12.79	239.54	239.54	2.47	52.96	1,345.62	2,119.17	2,119.17	-773.55
210+0.00	16.02	282.15	282.15	1.67	41.70	1,627.76	2,160.87	2,160.87	-533.10
211+0.00	13.76	291.45	291.45	2.87	45.75	1,919.22	2,206.61	2,206.61	-287.40
212+0.00	10.98	241.93	241.93	2.27	51.80	2,161.15	2,258.41	2,258.41	-97.26
213+0.00	6.49	171.06	171.06	1.78	40.81	2,332.21	2,299.22	2,299.22	32.99
214+0.00	3.19	96.81	96.81	1.95	37.26	2,429.02	2,336.48	2,336.48	92.53
215+0.00	1.57	47.02	47.02	5.51	73.96	2,476.03	2,410.45	2,410.45	65.59
216+0.00	0.93	24.00	24.00	6.50	118.88	2,500.03	2,529.32	2,529.32	-29.29
217+0.00	1.10	19.43	19.43	5.51	119.81	2,519.46	2,649.13	2,649.13	-129.67
218+0.00	0.46	14.91	14.91	5.57	109.17	2,534.37	2,758.30	2,758.30	-223.93
219+0.00	0.33	7.54	7.54	2.63	78.13	2,541.91	2,836.44	2,836.44	-294.53
220+0.00	0.68	10.12	10.12	0.61	32.42	2,552.03	2,868.85	2,868.85	-316.82
221+0.00	5.16	58.36	58.36	0.12	7.30	2,610.39	2,876.15	2,876.15	-265.76
222+0.00	6.31	114.67	114.67	0.66	7.78	2,725.06	2,883.93	2,883.93	-158.87
223+0.00	4.32	106.35	106.35	2.62	32.78	2,831.41	2,916.71	2,916.71	-85.30
224+0.00	4.58	89.01	89.01	3.08	57.05	2,920.42	2,973.76	2,973.76	-53.34
225+0.00	5.08	96.53	96.53	3.55	66.30	3,016.95	3,040.05	3,040.05	-23.10
226+0.00	4.74	98.17	98.17	4.96	85.06	3,115.13	3,125.12	3,125.12	-9.99
227+0.00	3.67	84.15	84.15	5.49	104.48	3,199.28	3,229.60	3,229.60	-30.32
228+0.00	3.36	70.36	70.36	5.52	110.06	3,269.64	3,339.66	3,339.66	-70.02
229+0.00	3.24	66.01	66.01	6.25	117.67	3,335.65	3,457.33	3,457.33	-121.68
230+0.00	3.75	69.91	69.91	6.80	130.51	3,405.56	3,587.84	3,587.84	-182.29
231+0.00	3.97	73.74	73.74	6.92	139.19	3,479.29	3,727.03	3,727.03	-247.74
232+0.00	4.89	84.51	84.51	6.20	133.20	3,563.81	3,860.23	3,860.23	-296.42
233+0.00	3.95	84.43	84.43	6.42	128.32	3,648.24	3,988.55	3,988.55	-340.31
234+0.00	2.30	59.81	59.81	5.86	124.75	3,708.05	4,113.29	4,113.29	-405.24
235+0.00	0.55	27.59	27.59	8.70	145.90	3,735.64	4,259.20	4,259.20	-523.56
236+0.00	0.46	10.04	10.04	11.89	205.85	3,745.68	4,465.05	4,465.05	-719.37
237+0.00	0.43	8.84	8.84	12.79	246.79	3,754.52	4,711.84	4,711.84	-957.32
238+0.00	0.08	5.03	5.03	13.69	264.85	3,759.55	4,976.69	4,976.69	-1,217.14

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

239+0.00	0.00	0.76	0.76	14.15	278.42	3,760.31	5,255.11	5,255.11	-1,494.80
240+0.00	0.14	1.41	1.41	12.04	261.86	3,761.72	5,516.97	5,516.97	-1,755.25
241+0.00	0.06	2.04	2.04	11.90	239.36	3,763.75	5,756.34	5,756.34	-1,992.58
242+0.00	0.00	0.62	0.62	11.67	235.69	3,764.38	5,992.03	5,992.03	-2,227.65
243+0.00	0.00	0.00	0.00	13.67	253.42	3,764.38	6,245.45	6,245.45	-2,481.07
244+0.00	1.17	12.60	12.60	13.07	266.57	3,776.98	6,512.01	6,512.01	-2,735.03
245+0.00	5.89	65.78	65.78	8.32	217.73	3,842.76	6,729.74	6,729.74	-2,886.98
246+0.00	14.47	191.78	191.78	3.74	123.98	4,034.54	6,853.72	6,853.72	-2,819.18
247+0.00	12.57	253.73	253.73	3.54	75.27	4,288.27	6,928.99	6,928.99	-2,640.72
248+0.00	13.30	240.87	240.87	3.29	71.12	4,529.14	7,000.12	7,000.12	-2,470.97
249+0.00	12.11	237.30	237.30	2.96	65.41	4,766.44	7,065.52	7,065.52	-2,299.08
250+0.00	9.69	204.93	204.93	2.62	58.31	4,971.37	7,123.83	7,123.83	-2,152.46
251+0.00	4.88	137.76	137.76	0.12	28.86	5,109.13	7,152.69	7,152.69	-2,043.56
252+0.00	3.04	79.63	79.63	0.40	5.20	5,188.77	7,157.89	7,157.89	-1,969.12
253+0.00	2.39	54.29	54.29	0.36	7.67	5,243.06	7,165.56	7,165.56	-1,922.51
254+0.00	1.84	42.66	42.66	1.13	14.99	5,285.72	7,180.56	7,180.56	-1,894.84
255+0.00	1.36	32.35	32.35	3.44	45.80	5,318.07	7,226.35	7,226.35	-1,908.28
256+0.00	0.01	13.79	13.79	5.47	89.10	5,331.86	7,315.45	7,315.45	-1,983.60
257+0.00	0.25	2.64	2.64	7.83	132.85	5,334.50	7,448.31	7,448.31	-2,113.81
257+5.05	0.41	1.66	1.66	9.03	42.55	5,336.16	7,490.86	7,490.86	-2,154.70



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 19:58:45

Alinhamento: TRECHO 02
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-20
Estaca inicial: 264+5.38
Estaca final: 264+16.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (11)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
264+5,38	7,77	0	0	0,02	0	0	0	0	0
264+17,00	2,7	60,82	60,82	0,04	0,4	60,82	60,82	60,82	60,82

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 11/10/2024 08:51:59

Alinhamento: TRECHO 02
Grupo de linhas de amostra: ROT 03
Estaca inicial: 257+5.05
Estaca final: 264+5.38
Diagrama remoção em massa: Volume total (13)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
257+5,05	0	0	0	7,98	0	0	0	0	0
258+0,00	0,02	0,17	0,17	9,68	131,41	0,17	0,17	0,17	-131,23
259+0,00	0,91	8,81	8,81	6,6	164,88	8,99	8,98	8,98	-287,3
260+0,00	1,07	18,05	18,05	6,76	135,41	27,03	27,03	27,03	-404,66
261+0,00	11,16	123,96	123,96	0	68,92	150,99	150,99	150,99	-349,63
262+0,00	16,45	276,1	276,1	0	0	427,09	427,09	427,09	-73,53
263+0,00	13,47	299,24	299,24	0	0	726,33	726,33	726,33	225,71
264+0,00	5,21	186,79	186,79	0	0	913,12	913,12	913,12	412,5
264+5,38	3,02	22,14	22,14	0	0	935,26	935,26	935,26	434,63

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 20:03:47

Alinhamento: TRECHO 03
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-9
Estaca inicial: 268+7.00
Estaca final: 288+6.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (14)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
268+7.00	1,75	0	0	15,11	0	0	0.00	0	0
269+0.00	3,2	28,74	28,74	12,68	182,59	28,74	182.59	182,59	-153,85
270+0.00	4,56	71,33	71,33	10,33	234,07	100,06	416.66	416,66	-316,6
271+0.00	9,08	129,09	129,09	7,83	186,35	229,16	603.01	603,01	-373,85
272+0.00	7,24	154,37	154,37	8,03	163,09	383,52	766.10	766,1	-382,57
273+0.00	9,29	153,67	153,67	7,26	157,17	537,19	923.26	923,26	-386,07
274+0.00	2,38	89,7	89,7	10,1	188,05	626,89	1111,31	1111,31	-484,43
275+0.00	0,13	25,1	25,1	15,83	259,27	651,99	1370,58	1370,58	-718,59
276+0.00	2,83	29,61	29,61	6,66	224,87	681,6	1595,46	1595,46	-913,86
277+0.00	1,68	33,77	33,77	3,08	101,56	715,37	1697,02	1697,02	-981,65
278+0.00	3,29	47,42	47,42	1,95	52,03	762,79	1749,05	1749,05	-986,26
279+0.00	2,44	45,89	45,89	1,89	42,93	808,68	1791,98	1791,98	-983,3
280+0.00	0,62	29,52	29,52	1,17	30,87	838,2	1822,85	1822,85	-984,65
281+0.00	1,79	24,96	24,96	3,18	43,17	863,16	1866,02	1866,02	-1002,86
282+0.00	1,78	33,42	33,42	9,16	121,54	896,58	1987,56	1987,56	-1090,98
283+0.00	0,47	21,92	21,92	8,56	176,92	918,5	2164,48	2164,48	-1245,98
284+0.00	3,18	38,25	38,25	1,23	96,86	956,75	2261,35	2261,35	-1304,6
285+0.00	8,61	120,27	120,27	0	12,04	1077,02	2273,39	2273,39	-1196,37
286+0.00	4,17	132,48	132,48	0,02	0,13	1209,51	2273,52	2273,52	-1064,02
287+0.00	13,78	182,74	182,74	0,1	1,08	1392,24	2274,6	2274,6	-882,36
288+0.00	6,96	184,93	184,93	0,8	10,45	1577,17	2285,06	2285,06	-707,89
288+7,00	5,44	40,57	40,57	2,67	12,93	1617,74	2297,98	2297,98	-680,24

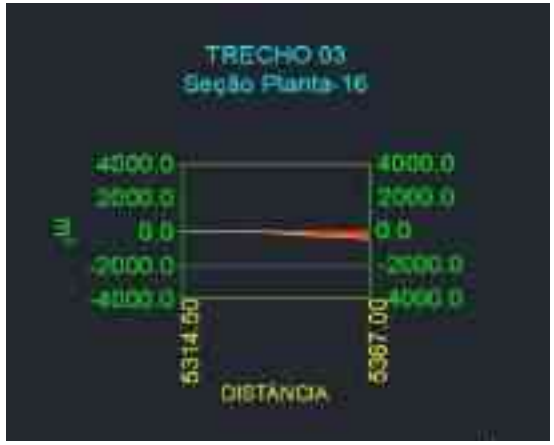
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 20:02:42

Alinhamento: TRECHO 03
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-16
Estaca inicial: 265+14.50
Estaca final: 268+7.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (15)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
265+14.50	5.86	0.00	0.00	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
266+0.00	5.20	30.43	30.43	3.76	20.70	30.43	20.70	20.70	9.73
267+0.00	0.14	53.45	53.45	10.12	138.80	83.87	159.50	159.50	-75.63
268+0.00	0.00	1.40	1.40	16.15	262.70	85.27	422.20	422.20	-336.92
268+7.00	0.00	0.00	0.00	12.90	101.70	85.27	523.90	523.90	-438.62



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

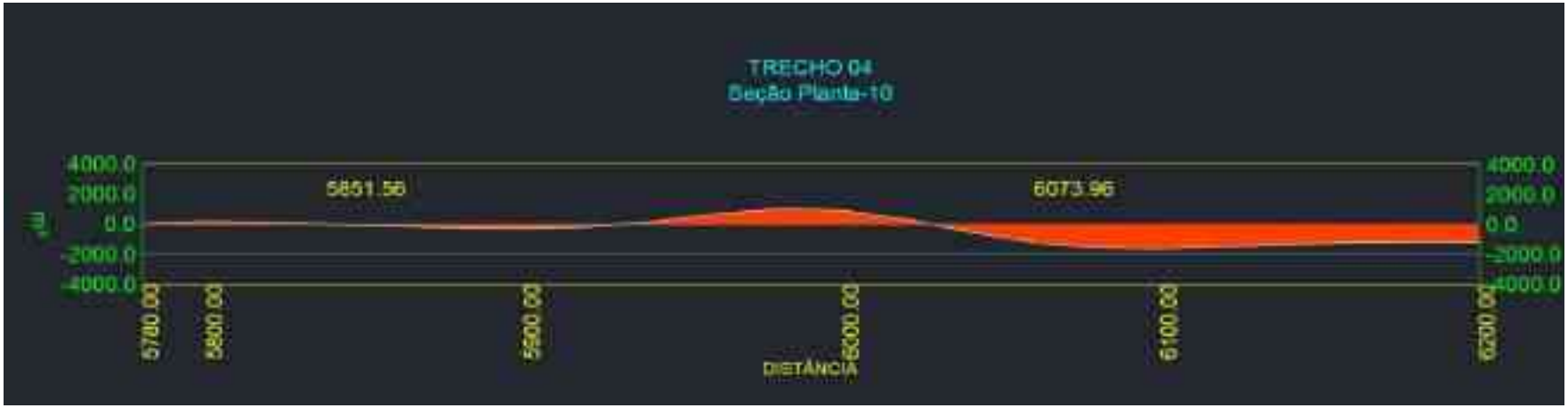
Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 20:04:44

Alinhamento: TRECHO 04
Grupo de linhas de amostra: Seção Planta-10
Estaca inicial: 288+7.00
Estaca final: 325+0.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (16)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
289+0.00	18.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
289+8.34	10.35	121.49	121.49	0.13	0.55	121.49	0.55	0.55	120.95
290+0.00	3.48	80.63	80.63	2.14	13.22	202.12	13.76	13.76	188.36
291+0.00	0.07	35.52	35.52	6.03	81.71	237.64	95.47	95.47	142.17
292+0.00	0.04	1.13	1.13	8.25	142.84	238.77	238.32	238.32	0.46
293+0.00	0.31	3.27	3.27	4.56	129.33	242.04	367.65	367.65	-125.61
294+0.00	0.00	3.16	3.16	5.73	103.01	245.20	470.65	470.65	-225.45
295+0.00	2.94	29.13	29.13	1.69	74.58	274.33	545.24	545.24	-270.90
296+0.00	9.57	124.69	124.69	0.00	17.11	399.02	562.35	562.35	-163.33
297+0.00	23.22	328.34	328.34	0.00	0.04	727.36	562.39	562.39	164.97
298+0.00	29.53	529.93	529.93	0.81	8.06	1,257.29	570.45	570.45	686.85
299+0.00	13.44	431.70	431.70	6.64	74.18	1,689.00	644.63	644.63	1,044.37
300+0.00	3.87	172.79	172.79	21.84	284.57	1,861.78	929.20	929.20	932.59
301+0.00	0.94	47.49	47.49	43.04	648.88	1,909.27	1,578.07	1,578.07	331.20
302+0.00	0.00	9.25	9.25	40.97	840.17	1,918.52	2,418.25	2,418.25	-499.72
303+0.00	0.01	0.11	0.11	27.50	684.78	1,918.63	3,103.03	3,103.03	-1,184.40
304+0.00	0.88	8.52	8.52	10.17	375.99	1,927.15	3,479.02	3,479.02	-1,551.87
305+0.00	4.39	52.71	52.71	0.58	107.52	1,979.86	3,586.54	3,586.54	-1,606.69
306+0.00	8.15	125.41	125.41	0.00	5.80	2,105.27	3,592.35	3,592.35	-1,487.08
307+0.00	8.45	166.01	166.01	0.00	0.00	2,271.27	3,592.35	3,592.35	-1,321.07
308+0.00	4.49	129.39	129.39	0.00	0.00	2,400.67	3,592.35	3,592.35	-1,191.68
309+0.00	0.66	51.54	51.54	0.69	6.94	2,452.21	3,599.29	3,599.29	-1,147.08
309+10.87	0.29	5.19	5.19	1.55	12.21	2,457.40	3,611.50	3,611.50	-1,154.10
309+20.00	0.20	2.24	2.24	1.31	13.06	2,459.64	3,624.57	3,624.57	-1,164.93

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 20:04:44

Alinhamento: RAMAL A
Grupo de linhas de amostra: RAMAL A
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 3+10.18
Diagrama remoção em massa: Volume total (10)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
0+17.50	5.25	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	6.19	14.30	14.30	0.89	2.25	14.30	2.25	2.25	12.04
1+10.00	7.74	69.39	69.39	1.27	10.75	83.68	13.00	13.00	70.68
2+0.00	6.57	70.89	70.89	1.72	14.92	154.58	27.92	27.92	126.66
2+10.00	9.67	79.30	79.30	1.13	14.29	233.87	42.21	42.21	191.66
3+0.00	10.51	97.65	97.65	0.84	9.94	331.52	52.15	52.15	279.38
3+10.17	2.78	65.57	65.57	0.10	4.84	397.09	56.99	56.99	340.11

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Relatório de volume - Diagrama de Massa

Preparado por: MARVIVA PROJETOS DE INFRAESTRUTURA LTDA
Executor MARCIO FERNANDES
Client Company CODEVASF
Address 1 marviva.eng@gmail.com
Data: 10/10/2024 20:04:44

Alinhamento: RAMAL B
Grupo de linhas de amostra: RAMAL B
Estaca inicial: 0+0.00
Estaca final: 4+0.00
Diagrama remoção em massa: Volume total (2)

Estaca	Área de corte (Metro quadrado)	Volume de corte (Metro cúbico)	Volume reutilizável (Metro cúbico)	Área de aterro (Metro quadrado)	Volume de aterro (Metro cúbico)	Vol. corte acum. (Metro cúbico)	Vol. reutilizável acumul. (Metro cúbico)	Vol. preenchimento acum. (Metro cúbico)	Vol. líquido acumul. (Metro cúbico)
0+17.52	26.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	20.03	57.81	57.81	0.00	0.00	57.81	0.00	0.00	57.81
2+0.00	25.10	451.68	451.68	0.00	0.00	509.49	0.00	0.00	509.49
3+0.00	17.69	421.18	421.18	0.00	0.00	930.67	0.00	0.00	930.67
3+10.41	5.43	117.00	117.00	0.00	0.00	1,047.67	0.00	0.00	1,047.67

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nota de Serviço Tabela

COR AP-010 0+0.000 16+19.714

Lado Esquerdo																				Eixo						Lado Direito														
CorteEsq33-7			DrenagemE-5			CorteEsqPE-6			AterroEsq33-7			AterroEsqCrista-6			ETW_Sub											DrenagemD-5			ETW_Sub			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7					
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	Incl. (%)	(m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)			
2+0.370			4.492	4.344	0.148																																			
-9.717	4.192	66.67				-8.992	3.709	-20.01							-7.493	4.009	-5.00	-3.500	4.449	-2.00	3+0.000			4.569	4.423	0.146				6.943	4.020	-5.00	7.943	4.000	-2.00	8.530	3.609	-66.67		
-11.732	3.997	66.67				-11.347	3.740	-20.01							-9.847	4.040	-5.00	-3.500	4.527	-2.00	4+0.000		PCV	4.647	4.315	0.332				8.599	4.065	-5.00	9.600	4.045	-2.00	10.773	3.263	-66.67		
						-12.469	3.238	-66.67	-11.189	4.091	-2.00	-10.189	4.111	-5.00	-3.500	4.605	-2.00	5+0.000			4.725	4.157	0.568	8.825	4.139	-2.00	8.825	4.139	-5.00	9.825	4.119	-2.00	10.814	3.460	-66.67		
						-12.160	3.518	-66.67	-11.190	4.165	-2.00	-10.190	4.185	-5.00	-3.500	4.679	-2.00	6+0.000			4.799	4.140	0.658				8.813	4.212	-5.00	9.814	4.192	-2.00	10.472	3.753	-66.67		
7+0.000			4.866	4.667	0.199																						8.815	4.280	-2.00	8.815	4.280	-5.00	9.815	4.260	-2.00	10.078	4.084	-66.67		
8+0.000			4.927	4.664	0.264																									8.829	4.341	-5.00	9.830	4.321	-2.00	10.372	3.959	-66.67		
9+0.000			4.982	4.083	0.899																									8.857	4.395	-5.00	9.857	4.375	-2.00	11.060	3.573	-66.67		
						-11.802	3.989	-66.67	-11.189	4.398	-2.00	-10.189	4.418	-5.00	-3.500	4.912	-2.00	10+0.000			5.032	4.140	0.892				8.897	4.444	-5.00	9.897	4.424	-2.00	11.936	3.065	-66.67		
						-11.605	4.165	-66.67	-11.190	4.441	-2.00	-10.190	4.461	-5.00	-3.500	4.955	-2.00	11+0.000			5.075	4.132	0.943				8.950	4.486	-5.00	9.951	4.466	-2.00	11.983	3.111	-66.67		
			-9.535	4.512	-5.00	-11.609	3.776	-66.67	-10.535	4.492	-2.00	-9.535	4.512	0.00	-3.500	4.992	-2.00	12+0.000		PTV	5.112	4.095	1.017				8.509	4.532	-5.00	9.509	4.512	-2.00	11.849	2.952	-66.67		
						-10.392	3.097	-66.67	-8.181	4.571	-2.00	-7.181	4.591	-5.00	-3.500	5.025	-2.00	13+0.000			5.145	4.030	1.115				6.764	4.600	-5.00	7.764	4.580	-2.00	9.732	3.268	-66.67		
						-7.319	4.091	-66.67	-6.499	4.637	-2.00	-5.500	4.657	-20.00				14+0.000			5.177	4.523	0.654				5.502	4.657	-19.99	6.502	4.637	-2.00	7.519	3.959	-66.67		
						-7.319	4.098	-66.67	-6.499	4.644	-2.00	-5.500	4.664	-20.00				14+4.387			5.184	4.541	0.643				5.502	4.664	-19.99	6.502	4.644	-2.00	7.519	3.966	-66.67		

COR AP-010 0+0.000 16+19.714

Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito			
ETW_Sub												ETW_Sub			
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	
2+0.370			4.492	4.344	0.148										
-7.493	4.009	-5.00	-3.500	4.449	-2.00	3+0.000			4.569	4.423	0.146	6.943	4.020	-5.00	
-9.847	4.040	-5.00	-3.500	4.527	-2.00	4+0.000		PCV	4.647	4.315	0.332	8.599	4.065	-5.00	
-10.189	4.111	-5.00	-3.500	4.605	-2.00	5+0.000			4.725	4.157	0.568	8.825	4.139	-5.00	
-10.190	4.185	-5.00	-3.500	4.679	-2.00	6+0.000			4.799	4.140	0.658	8.813	4.212	-5.00	
7+0.000			4.866	4.667	0.199							8.815	4.280	-5.00	
8+0.000			4.927	4.664	0.264							8.829	4.341	-5.00	
9+0.000			4.982	4.083	0.899							8.857	4.395	-5.00	
-10.189	4.418	-5.00	-3.500	4.912	-2.00	0			5.032	4.140	0.892	8.897	4.444	-5.00	
-10.190	4.461	-5.00	-3.500	4.955	-2.00	0			5.075	4.132	0.943	8.950	4.486	-5.00	
-9.535	4.512	-5.00	-3.500	4.992	-2.00	0		PTV	5.112	4.095	1.017	8.509	4.532	-5.00	
-7.181	4.591	-5.00	-3.500	5.025	-2.00	0			5.145	4.030	1.115	6.764	4.600	-5.00	
-5.500	4.657	-20.00				0			5.177	4.523	0.654	5.502	4.657	-19.99	
-5.500	4.664	-20.00				7			5.184	4.541	0.643	5.502	4.664	-19.99	

COR AP-010 0+0.000 16+19.714

Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito			
ETW_Base												ETW_Base			
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	
2+0.370			4.492	4.344	0.148										
-7.493	4.159	-5.00	-3.500	4.449	-2.00	3+0.000			4.569	4.423	0.146	6.943	4.170	-5.00	
-9.847	4.190	-5.00	-3.500	4.527	-2.00	4+0.000		PCV	4.647	4.315	0.332	8.599	4.215	-5.00	
-10.189	4.261	-5.00	-3.500	4.605	-2.00	5+0.000			4.725	4.157	0.568	8.825	4.289	-5.00	
-10.190	4.335	-5.00	-3.500	4.679	-2.00	6+0.000			4.799	4.140	0.658	8.813	4.362	-5.00	
7+0.000			4.866	4.667	0.199							8.815	4.430	-5.00	
8+0.000			4.927	4.664	0.264							8.829	4.491	-5.00	
9+0.000			4.982	4.083	0.899							8.857	4.545	-5.00	
-10.189	4.568	-5.00	-3.500	4.912	-2.00	0			5.032	4.140	0.892	8.897	4.594	-5.00	
-10.190	4.611	-5.00	-3.500	4.955	-2.00	0			5.075	4.132	0.943	8.950	4.636	-5.00	
-9.535	4.662	-5.00	-3.500	4.992	-2.00	0		PTV	5.112	4.095	1.017	8.509	4.682	-5.00	
-7.181	4.741	-5.00	-3.500	5.025	-2.00	0			5.145	4.030	1.115	6.764	4.750	-5.00	
-5.500	4.807	-12.50				0			5.177	4.523	0.654	5.502	4.807	-12.49	
-5.500	4.814	-12.50				7			5.184	4.541	0.643	5.502	4.814	-12.49	

COR AP-010 0+0.000 16+19.714

Lado Esquerdo															Eixo						Lado Direito														
CorteEsq33-7			DrenagemE-5			CorteEsqPE-6			AterroEsq33-7			AterroEsqCrista-6			ETW											DrenagemD-5			ETW			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7			
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)			
2+0.370			4.492	4.344	0.148																																	
-9.717	4.192	66.67				-8.992	3.709	-42.01							-7.493	4.339	-6.00	3+0.000			4.569	4.423	0.146				6.943	4.350	-6.00	7.943	4.000	-34.99	8.530	3.609	-66.67		
-11.732	3.997	66.67				-11.347	3.740	-42.01							-9.847	4.370	-6.00	4+0.000		PCV	4.647	4.315	0.332				8.599	4.395	-6.00	9.600	4.045	-34.99	10.773	3.263	-66.67		
						-12.469	3.238	-66.67	-11.189	4.091	-35.01	-10.189	4.441	-6.00	5+0.000			4.725	4.157	0.568	8.825	4.139	-82,535.00	8.825	4.469	-6.00	9.825	4.119	-2.00	10.814	3.460	-66.67						
						-12.160	3.518	-66.67	-11.190	4.165	-35.01	-10.190	4.515	-6.00	6+0.000			4.799	4.140	0.658				8.813	4.542	-6.00	9.814	4.192	-34.99	10.472	3.753	-66.67						
7+0.000			4.866	4.667	0.199																			8.815	4.280	-82,535.00	8.815	4.610	-6.00	9.815	4.260	-2.00	10.078	4.084	-66.67		
8+0.000			4.927	4.664	0.264																						8.829	4.671	-6.00	9.830	4.321	-34.99	10.372	3.959	-66.67		
9+0.000			4.982	4.083	0.899																						8.857	4.725	-6.00	9.857	4.375	-34.99	11.060	3.573	-66.67		
						-11.802	3.989	-66.67	-11.189	4.398	-35.01	-10.189	4.748	-6.00	0			5.032	4.140	0.892				8.897	4.774	-6.00	9.897	4.424	-34.99	11.936	3.065	-66.67						
						-11.605	4.165	-66.67	-11.190	4.441	-35.01	-10.190	4.791	-6.00	0			5.075	4.132	0.943				8.950	4.816	-6.00	9.951	4.466	-34.99	11.983	3.111	-66.67						
			-9.535	4.512	-22.51	-11.609	3.776	-66.67	-10.535	4.492	-35.01	-9.535	4.842	0	0			5.112	4.095	1.017				8.509	4.862	-6.00	9.509	4.512	-34.99	11.849	2.952	-66.67						
						-10.392	3.097	-66.67	-8.181	4.571	-35.01	-7.181	4.921	-6.00	0			5.145	4.030	1.115				6.764	4.930	-6.00	7.764	4.580	-34.99	9.732	3.268	-66.67						
						-7.319	4.091	-66.67	-6.499	4.637	-35.01	-5.500	4.987	-6.00	0			5.177	4.523	0.654				5.502	4.987	-6.00	6.502	4.637	-34.99	7.519	3.959	-66.67						
						-7.319	4.098	-66.67	-6.499	4.644	-35.01	-5.500	4.994	-6.00	7			5.184	4.541	0.643				5.502	4.994	-6.00	6.502	4.644	-34.99	7.519	3.966	-66.67						

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nota de Serviço Tabela

COR TRECHO 01 0+0.000 191+10.000

Lado Esquerdo																					Eixo						Lado Direito																	
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			AterroEsq33-7			AterroEsqCrista-6			DrenagemE-5			Lane_Sub			ETW_Sub									DrenagemD-5			CorteDirPE-6			ETW_Sub			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7		
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	(%)
0+0.000		PCV	4.929	4.664	0.265																																					
1+0.000			4.755	3.705	1.050																																					
						-12.542	3.403	-66.67	-11.199	4.299	1.33							-10.200	4.286	1.33	2+0.000			4.600	3.096	1.504							10.200	4.015	-1.33	11.200	4.001	-1.33	12.054	3.432	-66.67
						-12.082	3.538	-66.67	-11.199	4.127	0.99							-10.200	4.117	0.99	3+0.000		PTV	4.465	3.224	1.241							10.200	3.914	-0.99	11.200	3.904	-0.99	12.242	3.210	-66.67
						-11.378	3.687	-66.67	-10.950	3.972	0.66							-9.950	3.965	0.66	4+0.000			4.350	3.463	0.887							9.455	3.838	-0.66	10.456	3.831	-0.66	11.545	3.105	-66.67
						-9.357	3.313	-66.67	-8.600	3.817	0.32							-7.600	3.814	0.32	5+0.000		PCV	4.240	3.160	1.080							7.105	3.767	-0.32	8.106	3.764	-0.32	9.153	3.065	-66.67
						-7.229	3.196	-66.67	-6.499	3.683	-0.13							-5.500	3.684	-0.13	6+0.000			4.141	3.239	0.902							5.500	3.698	0.13	6.500	3.699	0.13	7.474	3.051	-66.67
						-7.222	2.931	-66.67	-6.499	3.413	-3.21							-5.500	3.445	-3.21	7+0.000			4.072	2.998	1.074							5.500	3.798	3.20	6.500	3.830	3.20	7.735	3.007	-66.67
						-7.479	2.952	-66.67	-7.214	3.128	-6.28							-6.215	3.191	-6.28	8+0.000			4.032	3.195	0.836							6.113	3.966	6.28	7.113	4.028	6.28	8.468	3.125	-66.67
-8.784	2.975	66.67	-8.399	2.719	-20.01													-6.900	3.019	-8.00	9+0.000			4.021	3.267	0.754							6.900	4.123	8.00	7.900	4.203	8.00	9.201	3.335	-66.67
						-8.469	3.044	-66.67	-8.006	3.353	-2.95							-7.006	3.382	-2.95	10+0.000		PTV	4.039	3.229	0.810							6.651	3.785	2.95	7.651	3.815	2.95	8.395	3.319	-66.67
						-9.203	3.094	-66.67	-7.669	4.117	6.26							-6.669	4.054	6.26	11+0.000			4.087	3.183	0.904				8.235	2.915	-20.00	6.735	3.215	-6.26						
						-9.427	3.098	-66.67	-7.699	4.250	7.20							-6.700	4.178	7.20	12+0.000			4.146	3.259	0.887							6.700	3.214	-7.20	7.700	3.142	-7.20	7.811	3.068	-66.67
						-9.447	3.145	-66.67	-7.699	4.310	7.20							-6.700	4.238	7.20	13+0.000		PCV	4.205	3.061	1.144							6.700	3.273	-7.20	7.700	3.201	-7.20	8.187	2.876	-66.67
						-9.333	3.280	-66.67	-7.699	4.369	7.20							-6.700	4.297	7.20	14+0.000			4.265	3.232	1.033							6.700	3.333	-7.20	7.700	3.261	-7.20	8.208	2.922	-66.67
						-9.637	3.179	-66.67	-7.699	4.471	7.20							-6.700	4.399	7.20	15+0.000			4.366	3.257	1.109							6.700	3.434	-7.20	7.700	3.362	-7.20	8.049	3.130	-66.67
						-8.857	3.875	-66.67	-7.699	4.646	7.20							-6.700	4.574	7.20	16+0.000		PTV	4.542	3.565	0.977							6.700	3.610	-7.20	7.700	3.538	-7.20	7.932	3.383	-66.67
						-8.999	3.728	-66.67	-7.298	4.862	7.38							-6.298	4.788	7.38	17+0.000			4.773	3.821	0.952							6.814	3.820	-7.38	7.815	3.746	-7.38	8.019	3.610	-66.67
						-9.766	3.773	-66.67	-7.684	5.162	7.87							-6.684	5.083	7.87	18+0.000			5.007	3.861	1.146							7.038	4.004	-7.87	8.039	3.925	-7.86	8.186	3.827	-66.67
						-8.756	4.424	-66.67	-7.650	5.161	4.84							-6.651	5.113	4.84	19+0.000			5.241	4.284	0.957							6.856	4.460	-4.84	7.856	4.411	-4.84	8.159	4.210	-66.67
-8.467	4.912	66.67	-7.899	4.533	-20.01													-6.400	4.833	-3.00	20+0.000		PCV	5.475	4.693	0.782							6.400	5.217	3.00	7.400	5.247	3.00	8.471	4.534	-66.67
-8.431	5.110	66.67	-7.899	4.756	-20.01													-6.400	5.056	-3.00	21+0.000			5.698	5.022	0.676							6.400	5.440	3.00	7.400	5.470	3.00	8.277	4.885	-66.67
-8.411	5.296	66.67	-7.899	4.954	-20.01													-6.400	5.254	-3.00	22+0.000			5.896	5.263	0.633							6.400	5.638	3.00	7.400	5.668	3.00	8.264	5.093	-66.67
						-7.681	5.211	-66.67	-7.399	5.399	-3.00							-6.400	5.429	-3.00	23+0.000			6.071	5.273	0.799							6.400	5.813	3.00	7.400	5.843	3.00	8.281	5.256	-66.67
						-8.187	5.114	-66.67	-7.758	5.400	-4.80							-6.759	5.448	-4.80	24+0.000		PTV	6.223	5.094	1.129							6.394	6.080	4.80	7.394	6.128	4.80	8.933	5.102	-66.67
						-8.516	4.869	-66.67	-7.899	5.280	-8.00							-6.900	5.360	-8.00	25+0.000			6.362	4.761	1.601							6.900	6.464	8.00	7.900	6.544	8.00	10.598	4.746	-66.67
						-8.771	4.854	-66.67	-7.839	5.475	-7.35							-6.839	5.548	-7.35	26+0.000			6.501	4.592	1.909							6.730	6.546	7.35	7.730	6.619	7.35	10.655	4.670	-66.67
						-8.399	5.094	-66.67	-7.216	5.882	-4.28							-6.217	5.925	-4.27	27+0.000		PCV	6.640	4.971	1.670							6.188	6.455	4.27	7.189	6.498	4.27	9.552	4.922	-66.67
						-7.674	5.606	-66.67	-6.700	6.255	-1.20							-5.700	6.267	-1.20	28+0.000			6.785	5.577	1.208							5.693	6.403	1.20	6.693	6.415	1.20	7.927	5.593	-66.67
						-7.421	6.007	-66.67	-6.499	6.622	1.88							-5.500	6.603	1.88	29+0.000			6.949	6.213	0.736							5.500	6.396	-1.88	6.500	6.377	-1.88	6.527	6.359	-66.67
						-6.860	6.317	-66.67	-6.499	6.557	-1.94							-5.500	6.576	-1.94	30+0.000		PTV	7.133	6.478	0.655							5.500	6.573	-2.00	6.500	6.553	-2.00	6.770	6.374	-66.67
						-7.124	6.340	-66.67	-6.499	6.757	-2.00							-5.500	6.777	-2.00	31+0.000		PCV	7.337	6.249	1.088							5.500	6.777	-2.00	6.500	6.757	-2.00	7.540	6.064	-66.67
						-7.436	6.343	-66.67	-6.499	6.967	-2.00							-5.500	6.987	-2.00	32+0.000			7.547	6.327	1.221							5.500	6.987	-2.00	6.500	6.967	-2.00	8.342	5.740	-66.67
						-7.192	6.654	-66.67	-6.499	7.116	-2.00							-5.500	7.136	-2.00	33+0.000			7.696	6.731	0.965							5.500	7.136	-2.00	6.500	7.116	-2.00	7.054	6.747	-66.67
						-7.250	6.906	-66.67	-6.898	7.140	-2.00							-5.898	7.160	-2.00	34+0.000			7.728	6.964	0.765							5.899	7.160	-2.00	6.899	7.140	-2.00	7.044	7.044	-66.67
						-7.570	6.804	-66.67	-7.199	7.051	-2.00							-6.200	7.071	-2.00	35+0.000			7.645	6.773	0.872							6.200	7.071	-2.00	7.200	7.051	-2.00	7.787	6.660	-66.67
						-7.667	6.541	-66.67	-7.199	6.853	-2.00							-6.200	6.873	-2.00	36+0.000			7.447	6.344	1.103							6.200	6.873	-2.00	7.200	6.853	-2.00	8.645	5.889	-66.67
						-7.604	6.268	-66.67	-7.199	6.538	-2.00							-6.200	6.558	-2.00	37+0.000		PTV	7.132	5.978	1.154							6.200	6.558	-2.00	7.200	6.538	-2.00	8.497	5.674	-66.67
						-7.330	6.029	-66.67	-7.199	6.116	-2.00							-6.200	6.136	-2.00	38+0.000			6.710	5.951	0.760							6.200	6.136	-2.00	7.200	6.116	-2.00	7.711	5.776	-66.67
						-7.928	5.427	-66.67	-7.199	5.912	1.32							-6.200	5.899	1.32	39+0.000		PCV	6.267	5.385	0.882							6.200	5.693	-2.00	7.200	5.673	-2.00	7.930	5.187	-66.67
						-8.558	4.726	-66.67	-7.199	5.632	3.54							-6.200	5.597	3.54	40+0.000			5.827	4.672	1.155							6.200	5.157	-3.54	7.200	5.122	-3.54	7.882	4.667	-66.67
						-9.296	4.122	-66.67	-7.199	5.520	5.39							-6.200	5.466	5.39	41+0.000			5.482	3.951	1.531	6.200	4.798	-5.39				4.200	4.906	-5.39	7.200	4.744	-5.39	8.414	3.935	-66.67
						-10.349	3.618	-66.67	-7.567	5.472	7.24							-6.568	5.400	7.24	42+0.000			5.275	3.637	1.637	6.667	4.443	-7.23				4.667	4.587	-7.23	7.667	4.370	-7.23	8.819	3.602	-66.67
						-10.501	3.754	-66.67	-7.899	5.488	8.00							-6.900	5.408	8.00	43+0.000			5.206	3.973	1.233	6.900	4.304	-8.00				4.900	4.464	-8.00	7.900	4.224	-8.00	8.523	3.809	-66.67
						-9.959	3.944	-66.67	-7.867	5.340	5.26							-6.867	5.287	5.26	44+0.000		PCV	5.276	4.167	1.108	6.931	4.561	-5.26				4.931	4.666	-5.26	7.931	4.509	-5.26	8.566	4.085	-66.67
						-9.316	4.261	-66.67	-7.871	5.225	1.80							-6.871	5.207	1.80	45+0.000			5.434	4.562	0.872	6.872	4.960	-1.80				4.871	4.996	-1.80	7.872	4.942	-1.80	8.556	4.486	-66.67
						-8.408	4.684	-66.67	-7.885	5.032	-1.67							-6.886	5.049	-1.67	46+0.000			5.514	5.022	0.491	6.886	5.278	1.67				4.886	5.245	1.67	7.886	5.295	1.67	8.344	4.990	-66.67
-9.183	4.995	66.67	-8.424	4.489	-20.01													-6.925	4.789	-5.13	47+0.000			5.494	5.392	0.102	6.642	5.485	5.13				4.642	5.382	5.13	7.642	5.536	5.13	7.901	5.364	-66.67
-9.342	4.802	66.67	-8.399	4.173	-20.01													-6.900	4.473	-8.00	48+0.000			5.375	4.941	0.434	6.900	5.577	8.00				4.900	5.417	8.00	7.900	5.657	8.00	9.045	4.894	-66.67
-9.391	4.616	66.67	-8.399	3.955	-20.01													-6.900	4.255	-8.00	49+0.000		PTV	5.157	4.478	0.678	6.900	5.359	8.00				4.900	5.199	8.00	7.900	5.439	8.00	9.151	4.605	-66.67
-9.256	4.239	66.67	-8.419	3.681	-20.01													-6.919	3.981	-7.52	50+0.000			4.851	4.150	0.701	6.879	5.019	7.52				4.878	4.868	7.52	7.879	5.094	7.52	9.118	4.268	-66.67
						-8.546	4.018	-66.67	-7.899	4.449	3.37							-6.900	4.415	3.37	51+0.000			4.533	4.049	0.484	6.900	3.951	-3.36	8.400	3.651	-20.00	4.900	4.018	-3.36						
						-8.907	3.825	-66.67	-7.899	4.497	8.00							-6.900	4.417	8.00	52+0.000		PCV	4.215	4.003	0.212	6.900	3.313	-8.00	8.400	3.013	-20.00	4.900	3.473	-8.00						
						-8.619	3.680	-66.67	-7.846	4.195	8.00							-6.847	4.115	8.00	53+0.000			3.917	3.591	0.327	6.920	3.014	-8.00	8.420	2.714	-20.00	4.920	3.174	-8.00						
						-8.646	2.867	-66.67	-7.815	3.421	0.83	-6.815	3.413	0.83				-6.815	3.413	0.00	54+0.000			3.706	3.130	0.576	6.980	3.298	-0.83				4.980	3.315	-0.83	7.980	3.290	-0.83	8.110	3.204	-66.67
-9.157	2.889	66.67	-8.399	2.384	-20.01													-6.900	2.684	-8.00	55+0.000			3.586	3.098	0.488	6.900	3.788	8.00				4.900	3.628	8.00	7.900	3.868	8.00	9.044	3.106	-66.67
-9.307	2.961	66.67	-8.399	2.355	-20.01													-6.900	2.655	-8.00	56+0.000			3.557	3.391	0.166	6.900	3.759	8.00				4.900	3.599	8.00	7.900	3.839	8.00	9.181	2.985	-66.67
-9.378	3.045	66.67	-8.450	2.426	-20.01													-6.950	2.726	-7.83	57+0.000		PTV	3.620	3.192	0.428	6.757	3.799	7.82				4.757	3.642	7.83	7.757	3.877	7.83	9.281	2.861	-66.67
-9.061	3.082	66.67	-8.299	2.574	-20.01													-6.800	2.874	-7.60	58+0.000			3.741	3.139	0.602	6.800	3.908	7.60				4.800	3.756	7.60	7.800	3.984	7.60	9.449	2.885	-66.67
-8.904	3.090	66.67	-8.314	2.697	-20.01													-6.814	2.997	-7.58	59+0.000			3.863	3.104	0.759	6.765	4.026	-2.00				6.765	4.026	7.58	7.765	4.102	7.58	9.282	3.091	-66.67
						-8.006	2.868	-66.67	-7.727	3.054	-7.52							-6.728	3.129	-7.52	60+0.000			3.985	2.830	1.156	6.728	4.141	7.52				4.728	3.991	7.52	7.728	4.216	7.52	9.837	2.810	-66.67
						-8.169	2.884	-66.67	-7.724	3.181	-7.46							-6.724	3.256	-7.46	61+0.000		PCV	4.107	2.989	1.119	6.725	4.259	7.46				4.725	4.110	7.46	7.725	4.334	7.46	10.031	2.797	-66.67
						-8.218	2.959	-66.67	-7.707	3.300	-7.40							-6.707	3.374	-7.40	62+0.000			4.220	2.960	1.261	6.694	4.366	7.40				4.694	4.218	7.40	7.694	4.440	7.40	10.147	2.804	-66.67
						-8.347	2.958	-66.67	-7.699	3.390	-7.40							-6.700	3.464	-7.40	63+0.000			4.310	3.150	1.159	6.700	4.455	7.40				4.700	4.307	7.40	7.700	4.529	7.40	10.228	2.844	-66.67
						-8.565	2.887	-66.67	-7.646	3.499	-6.89							-6.647	3.568	-6.88	64+0.000			4.375	2.941	1.434	6.584	4.478	6.88				4.584	4.341	6.88	7.584	4.547	6.88	10.099	2.871	-66.67
						-8.493	2.865	-66.67	-7.094	3.797	-3.80							-6.095	3.835	-3.80	65+0.000		PTV	4.417	2.915	1.502	6.074	4.298	3.80				4.073	4.222	3.80	7.074	4.336	3.80	9.320	2.838	-66.67
						-8.214	2.969	-66.67	-6.611	4.038	-0.72							-5.612	4.045	-0.72	66+0.000			4.435	2.932	1.503	5.608	4.125	0.72				3.608	4.111	0.72	6.608	4.133	0.72	8.521	2.858	-66.67
						-8.303	2.989	-66.67	-6.499	4.191	1.51							-5.500	4.176	1.51	67+0.000			4.443	2.939	1.504	5.500	3.983	-2.00				3.500	4.023	-2.00	6.500	3.963	-2.00	8.126	2.879	-66.67
						-8.034	2.948	-66.67	-6.499	3.971	-2.00							-5.500	3.991	-2.00	68+0.000			4.451	2.930	1.521	5.500	3.991	-2.00				3.500	4.031	-2.00	6.500	3.971	-2.00	8.149	2.872	-66.67
						-8.280	2.792	-66.67	-6.499	3.979	-2.00							-5.500	3.999	-2.00	69+0.000			4.459	2.996	1.463	5.500	3.999	-2.00				3.500	4.039	-2.00	6.500	3.979	-2.00	8.172	2.865	-66.67
						-8.222	2.838	-66.67	-6.499	3.987	-2.00							-5.500	4.007	-2.00	70+0.000			4.467	2.975	1.491	5.500	4.007	-2.00				3.500	4.047	-2.00	6.500	3.987	-2.00	8.194	2.858	-66.67
						-8.171	2.880	-66.67	-6.499	3.995	-2.00							-5.500	4.015	-2.00	71+0.000			4.475	2.921	1.554	5.500	4.015	-2.00				3.500	4.055	-2.00	6.500	3.995	-2.00	8.216	2.851	-66.67
						-8.182	2.881	-66.67	-6.499	4.002	-2.00							-5.500	4.022	-2.00	72+0.000			4.482	2.886	1.597	5.500	4.022	-2.00				3.500	4.062	-2.00	6.500	4.002	-2.00	8.345	2.773	-66.67
						-8.359	2.892	-66.67	-6.499	4.132	-0.13							-5.500	4.133	-0.13	73+0.000			4.490	2.950	1.540	5.500	4.030	-2.00				3.500	4.070	-2.00	6.500	4.010	-2.00	8.526	2.660	-66.67
						-8.492	3.004	-66.67	-6.499	4.332	2.83							-5.500	4.304	2.83	74+0.000			4.498	3.081	1.417	5.500	3.993	-2.83				3.500	4.049	-2.83	6.500	3.964	-2.83	8.404	2.695	-66.67
						-8.946	3.122	-66.67	-6.921	4.472	4.56							-5.922	4.426	4.56	75+0.000		PCV	4.506	3.088	1.418	5.922	3.886	-4.56				3.922	3.977	-4.56	6.922	3.840	-4.56	8.648	2.690	-66.67
						-9.600	3.164	-66.67	-7.402	4.629	6.30							-6.402	4.566	6.29	76+0.000			4.513	3.155	1.359	6.460	3.757	-6.29				4.460	3.883	-6.29	7.460	3.694	-6.29	8.965	2.691	-66.67
						-9.956	3.198	-66.67	-7.699	4.703	7.20							-6.700	4.631	7.20	77+0.000			4.498	3.104	1.394	6.700	3.666	-7.20				4.700	3.810	-7.20	7.700	3.594	-7.20	8.989	2.735	-66.67
						-9.722	3.209	-66.67	-7.596	4.627	6.95							-6.597	4.557	6.95	78+0.000			4.449	3.152	1.296	6.653	3.637	-6.95				4.653	3.776	-6.95	7.653	3.567	-6.95	8.895	2.739	-66.67
						-8.949	3.163	-66.67	-7.115	4.386	5.22	-6.115	4.334	5.22				-6.115	4.334	0.00	79+0.000			4.365	2.879	1.486	6.114	3.696	-5.21				4.114	3.800	-5.22	7.114	3.644	-5.22	8.438	2.761	-66.67
						-8.154	3.093	-66.67	-6.603	4.127	3.48							-5.604	4.092	3.48	80+0.000		PTV	4.247	2.904	1.343	5.604	3.701	-3.48				3.604	3.771	-3.48	6.604	3.667	-3.48	7.919	2.790	-66.67
						-7.726	3.027	-66.67	-6.499	3.845	1.41							-5.500	3.831	1.41	81+0.000			4.103	3.044	1.060	5.500	3.643	-2.00				3.500	3.683	-2.00	6.500	3.623	-2.00	7.669	2.844	-66.67
						-7.046	3.115	-66.67	-6.499	3.479	-2.00							-5.500	3.499	-2.00	82+0.000			3.959	3.323	0.636	5.500	3.499	-2.00				3.500	3.539	-2.00	6.500	3.479	-2.00	7.242	2.984	-66.67
						-7.017	2.989	-66.67	-6.499	3.335	-2.00							-5.500	3.355	-2.00	83+0.000			3.815	3.162	0.653	5.500	3.355	-2.00				3.500	3.395	-2.00	6.500	3.335	-2.00	7.150	2.901	-66.67
						-6.820	2.976	-66.67	-6.499	3.190	-2.00							-5.500	3.210	-2.00	84+0.000		PCV	3.670	3.121	0.549	5.500	3.210	-2.00				3.500	3.250	-2.00	6.500	3.190	-2.00	6.912	2.916	-66.67
						-6.748	2.896	-66.67	-6.499	3.062	-2.00							-5.500	3.082	-2.00	85+0.000			3.542	3.077	0.465	5.500	3.082	-2.00				3.500	3.122	-2.00	6.500	3.062	-2.00	6.581	3.008	-66.67
						-6.676	2.849	-66.67	-6.499	2.967	-2.00							-5.500	2.987	-2.00	86+0.000			3.447	3.020	0.427	5.500	2.987	-2.00				3.500	3.027	-2.00	6.500	2.967	-2.00	6.688	2.842	-66.67
-7.437	2.917	66.67	-6.999	2.625	-20.01													-5.500	2.925	-2.00	87+0.000			3.385	2.908	0.477	5.500	2.925	-2.00				3.500	2.965	-2.00	6.500	2.905	-2.00	6.517	2.894	-66.67
-7.573	2.978	66.67	-6.999	2.596	-20.01													-5.500	2.896	-2.00	88+0.000		PCV	3.356	2.983	0.373	5.500	2.896	-2.00	7.000	2.596	-20.00	3.500	2.936	-2.00						
-7.606	2.997	66.67	-6.999	2.592	-20.01													-5.500	2.892	-2.00	89+0.000			3.352	3.043	0.309	5.500	2.892	-2.00	7.000	2.592	-20.00	3.500	2.932	-2.00						
-7.608	3.104	66.67	-6.999	2.698	-20.01													-5.500	2.998	-2.00	90+0.000			3.458	3.084	0.374	5.500	2.998	-2.00	7.000	2.698	-20.00	3.500	3.038	-2.00						
						-6.637	3.132	-66.67	-6.499	3.224	-2.00							-5.500	3.244	-2.00	91+0.000		PTV	3.704	3.097	0.606	5.500	3.244	-2.00				3.500	3.284	-2.00	6.500	3.224	-2.00	6.760	3.050	-66.67
						-6.637	3.490	-66.67	-6.499	3.582	-2.00							-5.500	3.602	-2.00	92+0.000		PCV	4.062	3.181	0.880	5.500	3.602	-2.00				3.500	3.642	-2.00	6.500	3.582	-2.00	6.760	3.408	-66.67
						-6.637	3.805	-66.67	-6.499	3.897	-2.00							-5.500	3.917	-2.00	93+0.000			4.377	3.168	1.209	5.500	3.917	-2.00				3.500	3.957	-2.00	6.500	3.897	-2.00	6.760	3.723	-66.67
						-6.637	4.008	-66.67	-6.499	4.100	-2.00							-

			-10.200	4.117	0.99	3+0.000		PTV	4.465	3.224	1.241	10.200	3.914	-0.99
			-9.950	3.965	0.66	4+0.000			4.350	3.463	0.887	9.455	3.838	-0.66
			-7.600	3.814	0.32	5+0.000		PCV	4.240	3.160	1.080	7.105	3.767	-0.32
			-5.500	3.684	-0.13	6+0.000			4.141	3.239	0.902	5.500	3.698	0.13
			-5.500	3.445	-3.21	7+0.000			4.072	2.998	1.074	5.500	3.798	3.20
			-6.215	3.191	-6.28	8+0.000			4.032	3.195	0.836	6.113	3.966	6.28
			-6.900	3.019	-8.00	9+0.000			4.021	3.267	0.754	6.900	4.123	8.00
			-7.006	3.382	-2.95	10+0.000		PTV	4.039	3.229	0.810	6.651	3.785	2.95
			-6.669	4.054	6.26	11+0.000			4.087	3.183	0.904	6.735	3.215	-6.26
			-6.700	4.178	7.20	12+0.000			4.146	3.259	0.887	6.700	3.214	-7.20
			-6.700	4.238	7.20	13+0.000		PCV	4.205	3.061	1.144	6.700	3.273	-7.20
			-6.700	4.297	7.20	14+0.000			4.265	3.232	1.033	6.700	3.333	-7.20
			-6.700	4.399	7.20	15+0.000			4.366	3.257	1.109	6.700	3.434	-7.20
			-6.700	4.574	7.20	16+0.000		PTV	4.542	3.565	0.977	6.700	3.610	-7.20
			-6.298	4.788	7.38	17+0.000			4.773	3.821	0.952	6.814	3.820	-7.38
			-6.684	5.083	7.87	18+0.000			5.007	3.861	1.146	7.038	4.004	-7.87
			-6.651	5.113	4.84	19+0.000			5.241	4.284	0.957	6.856	4.460	-4.84
			-6.400	4.833	-3.00	20+0.000		PCV	5.475	4.693	0.782	6.400	5.217	3.00
			-6.400	5.056	-3.00	21+0.000			5.698	5.022	0.676	6.400	5.440	3.00
			-6.400	5.254	-3.00	22+0.000			5.896	5.263	0.633	6.400	5.638	3.00
			-6.400	5.429	-3.00	23+0.000			6.071	5.273	0.799	6.400	5.813	3.00
			-6.759	5.448	-4.80	24+0.000		PTV	6.223	5.094	1.129	6.394	6.080	4.80
			-6.900	5.360	-8.00	25+0.000			6.362	4.761	1.601	6.900	6.464	8.00
			-6.839	5.548	-7.35	26+0.000			6.501	4.592	1.909	6.730	6.546	7.35
			-6.217	5.925	-4.27	27+0.000		PCV	6.640	4.971	1.670	6.188	6.455	4.27
			-5.700	6.267	-1.20	28+0.000			6.785	5.577	1.208	5.693	6.403	1.20
			-5.500	6.603	1.88	29+0.000			6.949	6.213	0.736	5.500	6.396	-1.88
			-5.500	6.576	-1.94	30+0.000		PTV	7.133	6.478	0.655	5.500	6.573	-2.00
			-5.500	6.777	-2.00	31+0.000		PCV	7.337	6.249	1.088	5.500	6.777	-2.00
			-5.500	6.987	-2.00	32+0.000			7.547	6.327	1.221	5.500	6.987	-2.00
			-5.500	7.136	-2.00	33+0.000			7.696	6.731	0.965	5.500	7.136	-2.00
			-5.898	7.160	-2.00	34+0.000			7.728	6.964	0.765	5.899	7.160	-2.00
			-6.200	7.071	-2.00	35+0.000			7.645	6.773	0.872	6.200	7.071	-2.00
			-6.200	6.873	-2.00	36+0.000			7.447	6.344	1.103	6.200	6.873	-2.00
			-6.200	6.558	-2.00	37+0.000		PTV	7.132	5.978	1.154	6.200	6.558	-2.00
			-6.200	6.136	-2.00	38+0.000			6.710	5.951	0.760	6.200	6.136	-2.00
			-6.200	5.899	1.32	39+0.000		PCV	6.267	5.385	0.882	6.200	5.693	-2.00
			-6.200	5.597	3.54	40+0.000			5.827	4.672	1.155	6.200	5.157	-3.54
			-6.200	5.466	5.39	41+0.000			5.482	3.951	1.531	6.200	4.798	-5.39
			-6.568	5.400	7.24	42+0.000			5.275	3.637	1.637	6.667	4.443	-7.23
			-6.900	5.408	8.00	43+0.000			5.206	3.973	1.233	6.900	4.304	-8.00
			-6.867	5.287	5.26	44+0.000		PCV	5.276	4.167	1.108	6.931	4.561	-5.26
			-6.871	5.207	1.80	45+0.000			5.434	4.562	0.872	6.871	4.960	-1.80
			-6.886	5.049	-1.67	46+0.000			5.514	5.022	0.491	6.886	5.278	1.67
			-6.925	4.789	-5.13	47+0.000			5.494	5.392	0.102	6.642	5.485	5.13
			-6.900	4.473	-8.00	48+0.000			5.375	4.941	0.434	6.900	5.577	8.00
			-6.900	4.255	-8.00	49+0.000		PTV	5.157	4.478	0.678	6.900	5.359	8.00
			-6.919	3.981	-7.52	50+0.000			4.851	4.150	0.701	6.878	5.019	7.52
			-6.900	4.415	3.37	51+0.000			4.533	4.049	0.484	6.900	3.951	-3.36
			-6.900	4.417	8.00	52+0.000		PCV	4.215	4.003	0.212	6.900	3.313	-8.00
			-6.847	4.115	8.00	53+0.000			3.917	3.591	0.327	6.920	3.014	-8.00
			-6.815	3.413	0.83	54+0.000			3.706	3.130	0.576	6.980	3.298	-0.83
			-6.900	2.684	-8.00	55+0.000			3.586	3.098	0.488	6.900	3.788	8.00
			-6.900	2.655	-8.00	56+0.000			3.557	3.391	0.166	6.900	3.759	8.00
			-6.950	2.726	-7.83	57+0.000		PTV	3.620	3.192	0.428	6.757	3.799	7.83
			-6.800	2.874	-7.60	58+0.000			3.741	3.139	0.602	6.800	3.908	7.60
			-6.814	2.997	-7.58	59+0.000			3.863	3.104	0.759	6.765	4.026	7.58
			-6.728	3.129	-7.52	60+0.000			3.985	2.830	1.156	6.728	4.141	7.52
			-6.724	3.256	-7.46	61+0.000		PCV	4.107	2.989	1.119	6.725	4.259	7.46
			-6.707	3.374	-7.40	62+0.000			4.220	2.960	1.261	6.694	4.366	7.40
			-6.700	3.464	-7.40	63+0.000			4.310	3.150	1.159	6.700	4.455	7.40
			-6.647	3.568	-6.88	64+0.000			4.375	2.941	1.434	6.584	4.478	6.88
			-6.095	3.835	-3.80	65+0.000		PTV	4.417	2.915	1.502	6.073	4.298	3.80
			-5.612	4.045	-0.72	66+0.000			4.435	2.932	1.503	5.608	4.125	0.72
			-5.500	4.176	1.51	67+0.000			4.443	2.939	1.504	5.500	3.983	-2.00
			-5.500	3.991	-2.00	68+0.000			4.451	2.930	1.521	5.500	3.991	-2.00
			-5.500	3.999	-2.00	69+0.000			4.459	2.996	1.463	5.500	3.999	-2.00
			-5.500	4.007	-2.00	70+0.000			4.467	2.975	1.491	5.500	4.007	-2.00
			-5.500	4.015	-2.00	71+0.000			4.475	2.921	1.554	5.500	4.015	-2.00
			-5.500	4.022	-2.00	72+0.000			4.482	2.886	1.597	5.500	4.022	-2.00
			-5.500	4.133	-0.13	73+0.000			4.490	2.950	1.540	5.500	4.030	-2.00
			-5.500	4.304	2.83	74+0.000			4.498	3.081	1.417	5.500	3.993	-2.83
			-5.922	4.426	4.56	75+0.000		PCV	4.506	3.088	1.418	5.922	3.886	-4.56
			-6.402	4.566	6.29	76+0.000			4.513	3.155	1.359	6.460	3.757	-6.29
			-6.700	4.631	7.20	77+0.000			4.498	3.104	1.394	6.700	3.666	-7.20
			-6.597	4.557	6.95	78+0.000			4.449	3.152	1.296	6.653	3.637	-6.95
			-6.115	4.334	5.22	79+0.000			4.365	2.879	1.486	6.114	3.696	-5.22
			-5.604	4.092	3.48	80+0.000		PTV	4.247	2.904	1.343	5.604	3.701	-3.48
			-5.500	3.831	1.41	81+0.000			4.103	3.044	1.060	5.500	3.643	-2.00
			-5.500	3.499	-2.00	82+0.000			3.959	3.323	0.636	5.500	3.499	-2.00
			-5.500	3.355	-2.00	83+0.000			3.815	3.162	0.653	5.500	3.355	-2.00
			-5.500	3.210	-2.00	84+0.000		PCV	3.670	3.121	0.549	5.500	3.210	-2.00
			-5.500	3.082	-2.00	85+0.000			3.542	3.077	0.465	5.500	3.082	-2.00
			-5.500	2.987	-2.00	86+0.000			3.447	3.020	0.427	5.500	2.987	-2.00
			-5.500	2.925	-2.00	87+0.000			3.385	2.908	0.477	5.500	2.925	-2.00
			-5.500	2.896	-2.00	88+0.000		PCV	3.356	2.983	0.373	5.500	2.896	-2.00
			-5.500	2.892	-2.00	89+0.000			3.352	3.043	0.309	5.500	2.892	-2.00
			-5.500	2.998	-2.00	90+0.000			3.458	3.084	0.374	5.500	2.998	-2.00
			-5.500	3.244	-2.00	91+0.000		PTV	3.704	3.097	0.606	5.500	3.244	-2.00
			-5.500	3.602	-2.00	92+0.000		PCV	4.062	3.181	0.880	5.500	3.602	-2.00
			-5.500	3.917	-2.00	93+0.000			4.377	3.168	1.209	5.500	3.917	-2.00
			-5.500	4.120	-2.00	94+0.000			4.580	3.219	1.362	5.500	4.120	-2.00
			-5.500	4.213	-2.00	95+0.000			4.673	3.319	1.354	5.500	4.213	-2.00
			-5.500	4.194	-2.00	96+0.000			4.654	3.215	1.439	5.500	4.194	-2.00
			-5.500	4.063	-2.00	97+0.000			4.523	3.122	1.402	5.500	4.063	-2.00
			-5.500	3.821	-2.00	98+0.000		PCV	4.281	3.150	1.131	5.500	3.821	-2.00
			-5.500	3.586	-1.52	99+0.000			4.020	3.197	0.823	5.500	3.548	-2.21
			-5.500	3.662	2.81	100+0.000			3.857	3.110	0.747	5.500	3.284	-4.06
			-5.500	3.705	4.75	101+0.000			3.794	3.267	0.527	5.500	3.182	-4.75
			-5.500	3.713	4.25	102+0.000		PTV	3.830	3.335	0.495	5.500	3.246	-4.25
			-5.500	3.816	3.74	103+0.000			3.960	3.167	0.793	5.500	3.404	-3.74
			-5.500	3.968	3.74	104+0.000		PCV	4.112	3.860	0.252	5.500	3.556	-3.74
			-6.300	4.108	2.74	105+0.000			4.285	4.047	0.239	6.300	3.763	-2.73
			-6.300	4.352	2.23	106+0.000			4.562	3.800	0.762	6.300	4.071	-2.23
			-6.300	4.587	-0.19	107+0.000		PTV	4.949	3.665	1.284	6.300	4.473	-2.00
			-6.300	4.923	-2.00	108+0.000		PCV	5.399	3.684	1.716	6.300	4.923	-2.00
			-6.300	5.328	-2.00	109+0.000			5.804	3.990	1.814	6.300	5.328	-2.00
			-6.300	5.669	-1.18	110+0.000			6.093	4.788	1.306	6.300	5.617	-2.00
			-6.300	6.069	2.41	111+0.000			6.267	5.506	0.761	6.300	5.765	-2.41
			-6.300	6.243	4.26	112+0.000		PTV	6.324	5.443	0.881	6.300	5.706	-4.26
			-6.317	6.302	6.11	113+0.000			6.266	5.339	0.928	6.292	5.532	-6.11
			-6.869	6.352	7.95	114+0.000			6.156	5.119	1.037	6.899	5.257	-7.95
			-6.900	6.247	8.00	115+0.000		PCV	6.045	5.045	1.000	6.900	5.143	-8.00
			-6.900	6.156	8.00	116+0.000			5.954	5.067	0.887	6.900	5.052	-8.00
			-6.900	6.202	8.00	117+0.000			6.000	5.332	0.667	6.900	5.098	-8.00
			-6.532	6.304	6.92	118+0.000			6.202	5.505	0.697	6.633	5.393	-6.92
			-6.046	6.517	5.07	119+0.000			6.560	5.873	0.687	6.044	5.903	-5.07
			-5.507	6.902	3.23	120+0.000		PTV	7.074	6.474	0.601	5.507	6.547	-3.23
			-5.500	7.414	0.62	121+0.000			7.730	7.083	0.647	5.500	7.270	-2.00
			-5.500	7.949	-2.00	122+0.000		PCV	8.409	7.980	0.430	5.500	7.949	-2.00
			-5.500	8.624	-1.82	123+0.000			9.074	8.941	0.133	5.500	8.614	-2.00
			-5.500	9.425	1.86	124+0.000			9.673	9.647	0.026	5.500	9.220	-1.86
			-5.878	9.785	-1.14	125+0.000		PTV	10.202	10.417	-0.216	5.879	9.919	1.14
			-6.300	10.169	-2.40	126+0.000		PCV	10.670	10.817	-0.146	6.300	10.472	2.40
			-6.300	10.615	-2.40	127+0.000			11.117	10.958	0.159	6.300	10.918	2.40
			-6.300	11.015	-2.40	128+0.000			11.516	11.190	0.326	6.300	11.318	2.40
			-6.300	11.367	-2.40	129+0.000		PTV	11.868	11.619	0.249	6.300	11.669	2.40
			-6.300	11.677	-2.40	130+0.000		PCV	12.178	12.031	0.146	6.300	11.979	2.40
			-6.300	11.955	-2.40	131+0.000			12.456	12.252	0.204	6.300	12.258	2.40
			-6.300	12.146	-2.40	132+0.000			12.647	12.329	0.318	6.300	12.448	2.40
			-6.300	12.246	-2.40	133+0.000		PTV	12.747	12.297	0.450	6.300	12.548	2.40
			-6.300	12.263	-2.40	134+0.000		PCV	12.764	12.530	0.234	6.300	12.565	2.40
			-6.300	12.255	-2.40	135+0.000			12.757	12.350	0.406	6.300	12.558	2.40
			-6.876	11.832	-6.99	136+0.000		PTV	12.663	12.378	0.284	6.701	12.781	6.98
			-6.891	11.579	-7.83	137+0.000		PCV	12.468	12.143	0.325	6.830	12.653	7.83
			-6.200	11.602	-4.75	138+0.000			12.247	12.040	0.206	6.200	12.191	4.75
			-6.200	11.679	-1.67	139+0.000			12.132	11.959	0.173	6.200	11.886	1.67
			-6.200	11.918	1.41	140+0.000		PTV	12.181	11.824	0.358	6.200	11.744	-1.41
			-6.200	11.933	-1.31	141+0.000		PCV	12.364	11.697	0.668	6.200	11.890	-2.00
			-6.200	12.065	-2.00	142+0.000			12.539	11.605	0.934	6.200	12.065	-2.00
			-6.200	12.153	-2.00	143+0.000			12.627	11.401	1.226	6.200	12.153	-2.00
			-6.200	12.150	-2.00	144+0.000			12.624	11.418	1.206	6.200	12.150	-2.00
			-6.200	12.056	-2.00	145+0.000		PTV	12.530	11.402	1.128	6.200	12.056	-2.00
			-6.200	11.893	-2.00	146+0.000		PCV	12.367	11.495	0.872	6.200	11.893	-2.00
			-6.200	11.744	-2.00	147+0.000			12.218	11.602	0.616	6.200	11.744	-2.00
			-5.799	11.752	-2.00	148+0.000			12.218	11.692	0.526	5.773	11.752	-2.00
			-5.500	12.056	0.21	149+0.000			12.395	11.840	0.555	5.500	11.935	-2.00
			-5.500	12.559	2.92	150+0.000		PCV	12.749	12.036	0.714	5.500	12.239	-2.92
			-5.976	13.107	4.57	151+0.000			13.184	12.156	1.028	5.977	12.561	-4.56
-4.505	13.448	6.21	-6.505	13.573	6.21	152+0.000			13.518	12.316	1.202	6.515	12.764	-6.21
			-6.700	13.834	6.80	153+0.000			13.729	12.510	1.219	6.700	12.923	-6.80
			-6.700	13.921	6.80	154+0.000		PTV	13.815	12.801	1.014	6.700	13.009	-6.80
			-6.700	13.902	6.80	155+0.000			13.797	13.065	0.732	6.700	12.991	-6.80
			-6.700	13.872	6.80	156+0.000		PCV	13.767	13.232	0.534	6.700	12.961	-6.80
			-6.700	13.852	6.80	157+0.000			13.746	13.496	0.250	6.700	12.940	-6.80
-4.515	13.822	6.26	-6.515	13.947	6.27	158+0.000		PTV	13.889	13.709	0.180	6.538	13.129	-6.26
			-5.977	14.172	4.62	159+0.000			14.246	14.065	0.180	5.989	13.619	-4.62
			-5.500	14.488	2.97	160+0.000			14.675	14.175	0.500	5.500	14.162	-2.97
			-5.500	14.773	0.33	161+0.000		PCV	15.104	14.249	0.855	5.500	14.644	-2.00
			-5.500	15.027	-2.00	162+0.000			15.487	14.350	1.137	5.500	15.027	-2.00
			-5.500	15.256	-2.00	163+0.000			15.716	14.488	1.228	5.500	15.256	-2.00
			-5.500	15.325	-2.00	164+0.000		PTV	15.785	14.623	1.161	5.500	15.325	-2.00
			-5.500	15.401	0.97	165+0.000		PCV	15.698	14.703	0.995	5.500	15.238	-2.00
			-5.500	15.270	1.08	166+0.000			15.561	14.808	0.753	5.500	15.101	-2.00
			-5.500	15.126	-0.15	167+0.000		PTV	15.485	14.849	0.635	5.500	15.025	-2.00
			-5.500	15.074	-1.38	168+0.000			15.500	14.862	0.639	5.500	15.040	-2.00
			-5.500	15.129	-1.38	169+0.000		PCV	15.555	14.939	0.616	5.500	15.095	-2.00
			-5.500	15.183	-1.38	170+0.000			15.609	15.054	0.556	5.500	15.149	-2.00
			-5.500	15.208	-1.38	171+0.000			15.634	15.054	0.580	5.500	15.174	-2.00
			-5.500	15.186	-1.38	172+0.000		PTV	15.612	14.903	0.708	5.500	15.152	-2.00
			-5.500	15.131	-1.38	173+0.000		PCV	15.557	14.939	0.618	5.500	15.097	-2.00
			-5.500	15.085	-1.38	174+0.000			15.511	14.946	0.565	5.500	15.051	-2.00
			-5.500	15.130	-1.38	175+0.000			15.556	14.939	0.617	5.500	15.096	-2.00
			-5.500	15.247	-2.00	176+0.000		PCV	15.707	14.817	0.890	5.500	15.247	-2.00
			-5.500	15.448	-2.00	177+0.000			15.908	14.919	0.989	5.500	15.448	-2.00
			-5.500	15.545	-2.00	178+0.000			16.005	14.862	1.143	5.500	15.545	-2.00
			-5.500	15.519	-2.00	179+0.000			15.979	14.713	1.266	5.500	15.519	-2.00
			-5.500	15.371	-2.00	180+0.000			15.831	14.648	1.183	5.500	15.371	-2.00
			-5.500	15.099	-2.00	181+0.000		PTV	15.559	14.616	0.943	5.500	15.099	-2.00
			-5.500	14.715	-2.00	182+0.000		PCV	15.175	14.337	0.838	5.500	14.715	-2.00
			-5.500	14.313	-2.00	183+0.000			14.773	14.187	0.586	5.500	14.313	-2.00
			-5.500	14.031	-2.00	184+0.000			14.491	14.102	0.389	5.500	14.031	-2.00
			-5.500	13.919	-2.00	185+0.000		PTV	14.379	14.039	0.340	5.500	13.919	-2.00
			-5.500	13.908	-2.00	186+0.000			14.368	13.884	0.484	5.500	13.908	-2.00
			-5.500	13.897	-2.00	187+0.000		PCV	14.357	13.933	0.424	5.500	13.897	-2.00
			-5.500	13.878	-2.00	188+0.000		PTV	14.338	13.905	0.433	5.500	13.878	-2.00
			-5.500	13.808	-2.00	189+0.000			14.268	13.874	0.395	5.500	13.808	-2.00
			-5.500	13.730	-2.00	190+0.000			14.190	13.860	0.329	5.500	13.730	-2.00
			-5.500	13.651	-2.00	191+0.000			14.111	13.866	0.245	5.500	13.651	-2.00
			-5.500	13.611	-2.00	0			14.071	13.906	0.165	5.500	13.611	-2.00

COR TRECHO 01 0+0.000 191+10.000

Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito		
Lane_Base			ETW_Base									ETW_Base		
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)
0+0.000		PCV	4.929	4.664	0.265									
1+0.000			4.755	3.705	1.050									
			-10.200	4.486	1.33	2+0.000			4.600	3.096	1.504	10.200	4.215	-1.33
			-10.200	4.317	0.99	3+0.000		PTV	4.465	3.224	1.241	10.200	4.114	-0.99
			-9.950	4.165	0.66	4+0.000			4.350	3.463	0.887	9.455	4.038	-0.66
			-7.600	4.014	0.32	5+0.000		PCV	4.240	3.160	1.080	7.105	3.967	-0.32
			-5.500	3.884	-0.13	6+0.000			4.141	3.239	0.902	5.500	3.898	0.13
			-5.500	3.645	-3.21	7+0.000			4.072	2.998	1.074	5.500	3.998	3.20
			-6.215	3.391	-6.28	8+0.000			4.032	3.195	0.836	6.113	4.166	6.28
			-6.900	3.219	-8.00	9+0.000			4.021	3.267	0.754	6.900	4.323	8.00
			-7.006	3.582	-2.95	10+0.000		PTV	4.039	3.229	0.810	6.651	3.985	2.95
			-6.669	4.254	6.26	11+0.000			4.087	3.183	0.904	6.735	3.415	-6.26
			-6.700	4.378	7.20	12+0.000			4.146	3.259	0.887	6.700	3.414	-7.20
			-6.700	4.438	7.20	13+0.000		PCV	4.205	3.061	1.144	6.700	3.473	-7.20
			-6.700	4.497	7.20	14+0.000			4.265	3.232	1.033	6.700	3.533	-7.20
			-6.700	4.599	7.20	15+0.000			4.366	3.257	1.109	6.700	3.634	-7.20

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

			-6.700	4.774	7.20	16+0.000		PTV	4.542	3.565	0.977	6.700	3.810	-7.20										
			-6.298	4.988	7.38	17+0.000			4.773	3.821	0.952	6.814	4.020	-7.38										
			-6.684	5.283	7.87	18+0.000			5.007	3.861	1.146	7.038	4.204	-7.87										
			-6.651	5.313	4.84	19+0.000			5.241	4.284	0.957	6.856	4.660	-4.84										
			-6.400	5.033	-3.00	20+0.000		PCV	5.475	4.693	0.782	6.400	5.417	3.00										
			-6.400	5.256	-3.00	21+0.000			5.698	5.022	0.676	6.400	5.640	3.00										
			-6.400	5.454	-3.00	22+0.000			5.896	5.263	0.633	6.400	5.838	3.00										
			-6.400	5.629	-3.00	23+0.000			6.071	5.273	0.799	6.400	6.013	3.00										
			-6.759	5.648	-4.80	24+0.000		PTV	6.223	5.094	1.129	6.394	6.280	4.80										
			-6.900	5.560	-8.00	25+0.000			6.362	4.761	1.601	6.900	6.664	8.00										
			-6.839	5.748	-7.35	26+0.000			6.501	4.592	1.909	6.730	6.746	7.35										
			-6.217	6.125	-4.27	27+0.000		PCV	6.640	4.971	1.670	6.188	6.655	4.27										
			-5.700	6.467	-1.20	28+0.000			6.785	5.577	1.208	5.693	6.603	1.20										
			-5.500	6.803	1.88	29+0.000			6.949	6.213	0.736	5.500	6.596	-1.88										
			-5.500	6.776	-1.94	30+0.000		PTV	7.133	6.478	0.655	5.500	6.773	-2.00										
			-5.500	6.977	-2.00	31+0.000		PCV	7.337	6.249	1.088	5.500	6.977	-2.00										
			-5.500	7.187	-2.00	32+0.000			7.547	6.327	1.221	5.500	7.187	-2.00										
			-5.500	7.336	-2.00	33+0.000			7.696	6.731	0.965	5.500	7.336	-2.00										
			-5.898	7.360	-2.00	34+0.000			7.728	6.964	0.765	5.899	7.360	-2.00										
			-6.200	7.271	-2.00	35+0.000			7.645	6.773	0.872	6.200	7.271	-2.00										
			-6.200	7.073	-2.00	36+0.000			7.447	6.344	1.103	6.200	7.073	-2.00										
			-6.200	6.758	-2.00	37+0.000		PTV	7.132	5.978	1.154	6.200	6.758	-2.00										
			-6.200	6.336	-2.00	38+0.000			6.710	5.951	0.760	6.200	6.336	-2.00										
			-6.200	6.099	1.32	39+0.000		PCV	6.267	5.385	0.882	6.200	5.893	-2.00										
			-6.200	5.797	3.54	40+0.000			5.827	4.672	1.155	6.200	5.357	-3.54										
			-6.200	5.616	5.39	41+0.000			5.482	3.951	1.531	6.200	4.948	-5.39										
			-6.568	5.550	7.24	42+0.000			5.275	3.637	1.637	6.667	4.593	-7.23										
			-6.900	5.558	8.00	43+0.000			5.206	3.973	1.233	6.900	4.454	-8.00										
			-6.867	5.437	5.26	44+0.000		PCV	5.276	4.167	1.108	6.931	4.711	-5.26										
			-6.871	5.357	1.80	45+0.000			5.434	4.562	0.872	6.871	5.110	-1.80										
			-6.886	5.199	-1.67	46+0.000			5.514	5.022	0.491	6.886	5.428	1.67										
			-6.925	4.939	-5.13	47+0.000			5.494	5.392	0.102	6.642	5.635	5.13										
			-6.900	4.623	-8.00	48+0.000			5.375	4.941	0.434	6.900	5.727	8.00										
			-6.900	4.405	-8.00	49+0.000		PTV	5.157	4.478	0.678	6.900	5.509	8.00										
			-6.919	4.131	-7.52	50+0.000			4.851	4.150	0.701	6.878	5.169	7.52										
			-6.900	4.565	3.37	51+0.000			4.533	4.049	0.484	6.900	4.101	-3.36										
			-6.900	4.567	8.00	52+0.000		PCV	4.215	4.003	0.212	6.900	3.463	-8.00										
			-6.847	4.265	8.00	53+0.000			3.917	3.591	0.327	6.920	3.164	-8.00										
			-6.815	3.563	0.83	54+0.000			3.706	3.130	0.576	6.980	3.448	-0.83										
			-6.900	2.834	-8.00	55+0.000			3.586	3.098	0.488	6.900	3.938	8.00										
			-6.900	2.805	-8.00	56+0.000			3.557	3.391	0.166	6.900	3.909	8.00										
			-6.950	2.876	-7.83	57+0.000		PTV	3.620	3.192	0.428	6.757	3.949	7.83										
			-6.800	3.024	-7.60	58+0.000			3.741	3.139	0.602	6.800	4.058	7.60										
			-6.814	3.147	-7.58	59+0.000			3.863	3.104	0.759	6.765	4.176	7.58										
			-6.728	3.279	-7.52	60+0.000			3.985	2.830	1.156	6.728	4.291	7.52										
			-6.724	3.406	-7.46	61+0.000		PCV	4.107	2.989	1.119	6.725	4.409	7.46										
			-6.707	3.524	-7.40	62+0.000			4.220	2.960	1.261	6.694	4.516	7.40										
			-6.700	3.614	-7.40	63+0.000			4.310	3.150	1.159	6.700	4.605	7.40										
			-6.647	3.718	-6.88	64+0.000			4.375	2.941	1.434	6.584	4.628	6.88										
			-6.095	3.985	-3.80	65+0.000		PTV	4.417	2.915	1.502	6.073	4.448	3.80										
			-5.612	4.195	-0.72	66+0.000			4.435	2.932	1.503	5.608	4.275	0.72										
			-5.500	4.326	1.51	67+0.000			4.443	2.939	1.504	5.500	4.133	-2.00										
			-5.500	4.141	-2.00	68+0.000			4.451	2.930	1.521	5.500	4.141	-2.00										
			-5.500	4.149	-2.00	69+0.000			4.459	2.996	1.463	5.500	4.149	-2.00										
			-5.500	4.157	-2.00	70+0.000			4.467	2.975	1.491	5.500	4.157	-2.00										
			-5.500	4.165	-2.00	71+0.000			4.475	2.921	1.554	5.500	4.165	-2.00										
			-5.500	4.172	-2.00	72+0.000			4.482	2.886	1.597	5.500	4.172	-2.00										
			-5.500	4.283	-0.13	73+0.000			4.490	2.950	1.540	5.500	4.180	-2.00										
			-5.500	4.454	2.83	74+0.000			4.498	3.081	1.417	5.500	4.143	-2.83										
			-5.922	4.576	4.56	75+0.000		PCV	4.506	3.088	1.418	5.922	4.036	-4.56										
			-6.402	4.716	6.29	76+0.000			4.513	3.155	1.359	6.460	3.907	-6.29										
			-6.700	4.781	7.20	77+0.000			4.498	3.104	1.394	6.700	3.816	-7.20										
			-6.597	4.707	6.95	78+0.000			4.449	3.152	1.296	6.653	3.787	-6.95										
			-6.115	4.484	5.22	79+0.000			4.365	2.879	1.486	6.114	3.846	-5.22										
			-5.604	4.242	3.48	80+0.000		PTV	4.247	2.904	1.343	5.604	3.851	-3.48										
			-5.500	3.981	1.41	81+0.000			4.103	3.044	1.060	5.500	3.793	-2.00										
			-5.500	3.649	-2.00	82+0.000			3.959	3.323	0.636	5.500	3.649	-2.00										
			-5.500	3.505	-2.00	83+0.000			3.815	3.162	0.653	5.500	3.505	-2.00										
			-5.500	3.360	-2.00	84+0.000		PCV	3.670	3.121	0.549	5.500	3.360	-2.00										
			-5.500	3.232	-2.00	85+0.000			3.542	3.077	0.465	5.500	3.232	-2.00										
			-5.500	3.137	-2.00	86+0.000			3.447	3.020	0.427	5.500	3.137	-2.00										
			-5.500	3.075	-2.00	87+0.000			3.385	2.908	0.477	5.500	3.075	-2.00										
			-5.500	3.046	-2.00	88+0.000		PCV	3.356	2.983	0.373	5.500	3.046	-2.00										
			-5.500	3.042	-2.00	89+0.000			3.352	3.043	0.309	5.500	3.042	-2.00										
			-5.500	3.148	-2.00	90+0.000			3.458	3.084	0.374	5.500	3.148	-2.00										
			-5.500	3.394	-2.00	91+0.000		PTV	3.704	3.097	0.606	5.500	3.394	-2.00										
			-5.500	3.752	-2.00	92+0.000		PCV	4.062	3.181	0.880	5.500	3.752	-2.00										
			-5.500	4.067	-2.00	93+0.000			4.377	3.168	1.209	5.500	4.067	-2.00										
			-5.500	4.270	-2.00	94+0.000			4.580	3.219	1.362	5.500	4.270	-2.00										
			-5.500	4.363	-2.00	95+0.000			4.673	3.319	1.354	5.500	4.363	-2.00										
			-5.500	4.344	-2.00	96+0.000			4.654	3.215	1.439	5.500	4.344	-2.00										
			-5.500	4.213	-2.00	97+0.000			4.523	3.122	1.402	5.500	4.213	-2.00										
			-5.500	3.971	-2.00	98+0.000		PCV	4.281	3.150	1.131	5.500	3.971	-2.00										
			-5.500	3.736	-1.52	99+0.000			4.020	3.197	0.823	5.500	3.698	-2.21										
			-5.500	3.812	2.81	100+0.000			3.857	3.110	0.747	5.500	3.434	-4.06										
			-5.500	3.855	4.75	101+0.000			3.794	3.267	0.527	5.500	3.332	-4.75										
			-5.500	3.863	4.25	102+0.000		PTV	3.830	3.335	0.495	5.500	3.396	-4.25										
			-5.500	3.966	3.74	103+0.000			3.960	3.167	0.793	5.500	3.554	-3.74										
			-5.500	4.118	3.74	104+0.000		PCV	4.112	3.860	0.252	5.500	3.706	-3.74										
			-6.300	4.258	2.74	105+0.000			4.285	4.047	0.239	6.300	3.913	-2.73										
			-6.300	4.502	2.23	106+0.000			4.562	3.800	0.762	6.300	4.221	-2.23										
			-6.300	4.737	-0.19	107+0.000		PTV	4.949	3.665	1.284	6.300	4.623	-2.00										
			-6.300	5.073	-2.00	108+0.000		PCV	5.399	3.684	1.716	6.300	5.073	-2.00										
			-6.300	5.478	-2.00	109+0.000			5.804	3.990	1.814	6.300	5.478	-2.00										
			-6.300	5.819	-1.18	110+0.000			6.093	4.788	1.306	6.300	5.767	-2.00										
			-6.300	6.219	2.41	111+0.000			6.267	5.506	0.761	6.300	5.915	-2.41										
			-6.300	6.393	4.26	112+0.000		PTV	6.324	5.443	0.881	6.300	5.856	-4.26										
			-6.317	6.452	6.11	113+0.000			6.266	5.339	0.928	6.292	5.682	-6.11										
			-6.869	6.502	7.95	114+0.000			6.156	5.119	1.037	6.899	5.407	-7.95										
			-6.900	6.397	8.00	115+0.000		PCV	6.045	5.045	1.000	6.900	5.293	-8.00										
			-6.900	6.306	8.00	116+0.000			5.954	5.067	0.887	6.900	5.202	-8.00										
			-6.900	6.352	8.00	117+0.000			6.000	5.332	0.667	6.900	5.248	-8.00										
			-6.532	6.454	6.92	118+0.000			6.202	5.505	0.697	6.633	5.543	-6.92										
			-6.046	6.667	5.07	119+0.000			6.560	5.873	0.687	6.044	6.053	-5.07										
			-5.507	7.052	3.23	120+0.000		PTV	7.074	6.474	0.601	5.507	6.697	-3.23										
			-5.500	7.564	0.62	121+0.000			7.730	7.083	0.647	5.500	7.420	-2.00										
			-5.500	8.099	-2.00	122+0.000		PCV	8.409	7.980	0.430	5.500	8.099	-2.00										
			-5.500	8.774	-1.82	123+0.000			9.074	8.941	0.133	5.500	8.764	-2.00										
			-5.500	9.575	1.86	124+0.000			9.673	9.647	0.026	5.500	9.370	-1.86										
			-5.878	9.935	-1.14	125+0.000		PTV	10.202	10.417	-0.216	5.879	10.069	1.14										
			-6.300	10.319	-2.40	126+0.000		PCV	10.670	10.817	-0.146	6.300	10.622	2.40										
			-6.300	10.765	-2.40	127+0.000			11.117	10.958	0.159	6.300	11.068	2.40										
			-6.300	11.165	-2.40	128+0.000			11.516	11.190	0.326	6.300	11.468	2.40										
			-6.300	11.517	-2.40	129+0.000		PTV	11.868	11.619	0.249	6.300	11.819	2.40										
			-6.300	11.827	-2.40	130+0.000		PCV	12.178	12.031	0.146	6.300	12.129	2.40										
			-6.300	12.105	-2.40	131+0.000			12.456	12.252	0.204	6.300	12.408	2.40										
			-6.300	12.296	-2.40	132+0.000			12.647	12.329	0.318	6.300	12.598	2.40										
			-6.300	12.396	-2.40	133+0.000		PTV	12.747	12.297	0.450	6.300	12.698	2.40										
			-6.300	12.413	-2.40	134+0.000		PCV	12.764	12.530	0.234	6.300	12.715	2.40										
			-6.300	12.405	-2.40	135+0.000			12.757	12.350	0.406	6.300	12.708	2.40										
			-6.876	11.982	-6.99	136+0.000		PTV	12.663	12.378	0.284	6.701	12.931	6.98										
			-6.891	11.729	-7.83	137+0.000		PCV	12.468	12.143	0.325	6.830	12.803	7.83										
			-6.200	11.752	-4.75	138+0.000			12.247	12.040	0.206	6.200	12.341	4.75										
			-6.200	11.829	-1.67	139+0.000			12.132	11.959	0.173	6.200	12.036	1.67										
			-6.200	12.068	1.41	140+0.000		PTV	12.181	11.824	0.358	6.200	11.894	-1.41										
			-6.200	12.083	-1.31	141+0.000		PCV	12.364	11.697	0.668	6.200	12.040	-2.00										
			-6.200	12.215	-2.00	142+0.000			12.539	11.605	0.934	6.200	12.215	-2.00										
			-6.200	12.303	-2.00	143+0.000			12.627	11.401	1.226	6.200	12.303	-2.00										
			-6.200	12.300	-2.00	144+0.000			12.624	11.418	1.206	6.200	12.300	-2.00										
			-6.200	12.206	-2.00	145+0.000		PTV	12.530	11.402	1.128	6.200	12.206	-2.00										
			-6.200	12.043	-2.00	146+0.000		PCV	12.367	11.495	0.872	6.200	12.043	-2.00										
			-6.200	11.894	-2.00	147+0.000			12.218	11.602	0.616	6.200	11.894	-2.00										
			-5.799	11.902	-2.00	148+0.000			12.218	11.692	0.526	5.773	11.902	-2.00										
			-5.500	12.206	0.21	149+0.000			12.395	11.840	0.555	5.500	12.085	-2.00										
			-5.500	12.709	2.92	150+0.000		PCV	12.749	12.036	0.714	5.500	12.389	-2.92										
			-5.976	13.257	4.57	151+0.000			13.184	12.156	1.028	5.977	12.711	-4.56										
-4.505	13.598	6.21	-6.505	13.723	6.21	152+0.000			13.518	12.316	1.202	6.515	12.914	-6.21										
			-6.700	13.984	6.80	153+0.000			13.729	12.510	1.219	6.700	13.073	-6.80										
			-6.700	14.071	6.80	154+0.000		PTV	13.815	12.801	1.014	6.700	13.159	-6.80										
			-6.700	14.052	6.80	155+0.000			13.797	13.065	0.732	6.700	13.141	-6.80										
			-6.700	14.022	6.80	156+0.000		PCV	13.767	13.232	0.534	6.700	13.111	-6.80										
			-6.700	14.002	6.80	157+0.000			13.746	13.496	0.250	6.700	13.090	-6.80										
-4.515	13.972	6.26	-6.515	14.097	6.27	158+0.000		PTV	13.889	13.709	0.180	6.538	13.279	-6.26										
			-5.977	14.322	4.62	159+0.000			14.246	14.065	0.180	5.989	13.769	-4.62										
			-5.500	14.638	2.97	160+0.000			14.675	14.175	0.500	5.500	14.312	-2.97										
			-5.500	14.923	0.33	161+0.000		PCV	15.104	14.249	0.855	5.500	14.794	-2.00										
			-5.500	15.177	-2.00	162+0.000			15.487	14.350	1.137	5.500	15.177	-2.00										
			-5.500	15.406	-2.00	163+0.000			15.716	14.488	1.228	5.500	15.406	-2.00										
			-5.500	15.475	-2.00	164+0.000		PTV	15.785	14.623	1.161	5.500	15.475	-2.00										
			-5.500	15.551	0.97	165+0.000		PCV	15.698	14.703	0.995	5.500	15.388	-2.00										
			-5.500	15.420	1.08	166+0.000			15.561	14.808	0.753	5.500	15.251	-2.00										
			-5.500	15.276	-0.15	167+0.000		PTV	15.485	14.849	0.635	5.500	15.175	-2.00										
			-5.500	15.224	-1.38	168+0.000			15.500	14.862	0.639	5.500	15.190	-2.00										
			-5.500	15.279	-1.38	169+0.000		PCV	15.555	14.939	0.616	5.500	15.245	-2.00										
			-5.500	15.333	-1.38	170+0.000			15.609	15.054	0.556	5.500	15.299	-2.00										
			-5.500	15.358	-1.38	171+0.000			15.634	15.054	0.580	5.500	15.324	-2.00										
			-5.500	15.336	-1.38	172+0.000		PTV	15.612	14.903	0.708	5.500	15.302	-2.00										
			-5.500	15.281	-1.38	173+0.000		PCV	15.557	14.939	0.618	5.500	15.247	-2.00										
			-5.500	15.235	-1.38	174+0.000			15.511	14.946	0.565	5.500	15.201	-2.00										
			-5.500	15.280	-1.38	175+0.000			15.556	14.939	0.617	5.500	15.246	-2.00										
			-5.500	15.397	-2.00	176+0.000		PCV	15.707	14.817	0.890	5.500	15.397	-2.00										
			-5.500	15.598	-2.00	177+0.000			15.908	14.919	0.989	5.500	15.598	-2.00										
			-5.500	15.695	-2.00	178+0.000			16.005	14.862	1.143	5.500	15.695	-2.00										
			-5.500	15.669	-2.00	179+0.000			15.979	14.713	1.266	5.500	15.669	-2.00										
			-5.500	15.521	-2.00	180+0.000			15.831	14.648	1.183	5.500	15.521	-2.00										
			-5.500	15.249	-2.00	181+0.000		PTV	15.559	14.616	0.943	5.500	15.249	-2.00										
			-5.500	14.865	-2.00	182+0.000		PCV	15.175	14.337	0.838	5.500	14.865	-2.00										
			-5.500	14.463	-2.00	183+0.000			14.773	14.187	0.586	5.500	14.463	-2.00										
			-5.500	14.181	-2.00	184+0.000			14.491	14.102	0.389	5.500	14.181	-2.00										
			-5.500	14.069	-2.00	185+0.000		PTV	14.379	14.039	0.340	5.500	14.069	-2.00										
			-5.500	14.058	-2.00	186+0.000			14.368	13.884	0.484	5.500	14.058	-2.00										
			-5.500	14.047	-2.00	187+0.000		PCV	14.357	13.933	0.424	5.500	14.047	-2.00										
			-5.500	14.028	-2.00	188+0.000		PTV	14.338	13.905	0.433	5.500	14.028	-2.00										
			-5.500	13.958	-2.00	189+0.000			14.268	13.874	0.395	5.500	13.958	-2.00										
			-5.500	13.880	-2.00	190+0.000			14.190	13.860	0.329	5.500	13.880	-2.00										
			-5.500	13.801	-2.00	191+0.000			14.111	13.866	0.245	5.500	13.801	-2.00										
			-5.500	13.761	-2.00	0			14.071	13.906	0.165	5.500	13.761	-2.00										

COR TRECHO 01 0+0.000 191+10.000

Lado Esquerdo																			Eixo						Lado Direito																	
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			AterroEsq33-7			AterroEsqCrista-6			DrenagemE-5			Lane			ETW								DrenagemD-5			CorteDirPE-6			ETW			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7		
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	(%)
0+0.000		PCV	4.929	4.664	0.265																																				
1+0.000			4.755	3.705	1.050																																				
						-12.542	3.403	-66.67	-11.199	4.299	-41.69							-10.200	4.716	0.33	2+0.000			4.600	3.096	1.504							10.200	4.445	-2.33	11.200	4.001	-44.31	12.054	3.432	-66.67
						-12.082	3.538	-66.67	-11.199	4.127	-42.02							-10.200	4.547	-0.01	3+0.000		PTV	4.465	3.224	1.241							10.200	4.344	-1.99	11.200	3.904	-43.98	12.242	3.210	-66.67
						-11.378	3.687	-66.67	-10.950	3.972	-42.36							-9.950	4.395	-0.34	4+0.000			4.350	3.463	0.887							9.455	4.268	-1.66	10.456	3.831	-43.64	11.545	3.105	-66.67
						-9.357	3.313	-66.67	-8.600	3.817	-42.70							-7.600	4.244	-0.68	5+0.000		PCV	4.240	3.160	1.080							7.105	4.197	-1.32	8.106	3.764	-43.31	9.153	3.065	-66.67
						-7.229	3.196	-66.67	-6.499	3.683	-43.15							-5.500	4.114	-1.13	6+0.000			4.141	3.239	0.902							5.500	4.128	-0.87	6.500	3.699	-42.86	7.474	3.051	-66.67
						-7.222	2.931	-66.67	-6.499	3.413	-46.22							-5.500	3.875	-4.21	7+0.000			4.072	2.998	1.074							5.500	4.228	2.20	6.500	3.830	-39.78	7.735	3.007	-66.67
						-7.479	2.952	-66.67

						-7.421	6.007	-66.67	-6.499	6.622	-41.14							-5.500	7.033	0.88	29+0.000			6.949	6.213	0.736							5.500	6.826	-2.88	6.500	6.377	-44.86	6.527	6.359	-66.67
						-6.860	6.317	-66.67	-6.499	6.557	-44.96							-5.500	7.006	-2.94	30+0.000		PTV	7.133	6.478	0.655							5.500	7.003	-3.00	6.500	6.553	-44.98	6.770	6.374	-66.67
						-7.124	6.340	-66.67	-6.499	6.757	-45.02							-5.500	7.207	-3.00	31+0.000		PCV	7.337	6.249	1.088							5.500	7.207	-3.00	6.500	6.757	-44.98	7.540	6.064	-66.67
						-7.436	6.343	-66.67	-6.499	6.967	-45.02							-5.500	7.417	-3.00	32+0.000			7.547	6.327	1.221							5.500	7.417	-3.00	6.500	6.967	-44.98	8.342	5.740	-66.67
						-7.192	6.654	-66.67	-6.499	7.116	-45.02							-5.500	7.566	-3.00	33+0.000			7.696	6.731	0.965							5.500	7.566	-3.00	6.500	7.116	-44.98	7.054	6.747	-66.67
						-7.250	6.906	-66.67	-6.898	7.140	-45.02							-5.898	7.590	-3.00	34+0.000			7.728	6.964	0.765							5.899	7.590	-3.00	6.899	7.140	-44.98	7.044	7.044	-66.67
						-7.570	6.804	-66.67	-7.199	7.051	-45.02							-6.200	7.501	-3.00	35+0.000			7.645	6.773	0.872							6.200	7.501	-3.00	7.200	7.051	-44.98	7.787	6.660	-66.67
						-7.667	6.541	-66.67	-7.199	6.853	-45.02							-6.200	7.303	-3.00	36+0.000			7.447	6.344	1.103							6.200	7.303	-3.00	7.200	6.853	-44.98	8.645	5.889	-66.67
						-7.604	6.268	-66.67	-7.199	6.538	-45.02							-6.200	6.988	-3.00	37+0.000		PTV	7.132	5.978	1.154							6.200	6.988	-3.00	7.200	6.538	-44.98	8.497	5.674	-66.67
						-7.330	6.029	-66.67	-7.199	6.116	-45.02							-6.200	6.566	-3.00	38+0.000			6.710	5.951	0.760							6.200	6.566	-3.00	7.200	6.116	-44.98	7.711	5.776	-66.67
						-7.928	5.427	-66.67	-7.199	5.912	-41.69							-6.200	6.329	0.32	39+0.000		PCV	6.267	5.385	0.882							6.200	6.123	-3.00	7.200	5.673	-44.98	7.930	5.187	-66.67
						-8.558	4.726	-66.67	-7.199	5.632	-39.47							-6.200	6.027	2.54	40+0.000			5.827	4.672	1.155							6.200	5.587	-4.54	7.200	5.122	-46.52	7.882	4.667	-66.67
						-9.296	4.122	-66.67	-7.199	5.520	-27.62							-6.200	5.796	4.39	41+0.000			5.482	3.951	1.531	6.200	4.798	-22.88				4.200	5.256	-5.39	7.200	4.744	-5.39	8.414	3.935	-66.67
						-10.349	3.618	-66.67	-7.567	5.472	-25.78							-6.568	5.730	6.24	42+0.000			5.275	3.637	1.637	6.667	4.443	-24.73				4.667	4.937	-7.23	7.667	4.370	-7.23	8.819	3.602	-66.67
						-10.501	3.754	-66.67	-7.899	5.488	-25.01							-6.900	5.738	7.00	43+0.000			5.206	3.973	1.233	6.900	4.304	-25.50				4.900	4.814	-8.00	7.900	4.224	-8.00	8.523	3.809	-66.67
						-9.959	3.944	-66.67	-7.867	5.340	-27.75							-6.867	5.617	4.26	44+0.000		PCV	5.276	4.167	1.108	6.931	4.561	-22.76				4.931	5.016	-5.26	7.931	4.509	-5.26	8.566	4.085	-66.67
						-9.316	4.261	-66.67	-7.871	5.225	-31.22							-6.871	5.537	0.80	45+0.000			5.434	4.562	0.872	6.872	4.960	-19.29				4.871	5.346	-1.80	7.872	4.942	-1.80	8.556	4.486	-66.67
						-8.408	4.684	-66.67	-7.885	5.032	-34.68							-6.886	5.379	-2.67	46+0.000			5.514	5.022	0.491	6.886	5.278	-15.83				4.886	5.595	1.67	7.886	5.295	1.67	8.344	4.990	-66.67
-9.183	4.995	66.67	-8.424	4.489	-42.01													-6.925	5.119	-6.13	47+0.000			5.494	5.392	0.102	6.642	5.485	-12.37				4.642	5.732	5.13	7.642	5.536	5.13	7.901	5.364	-66.67
-9.342	4.802	66.67	-8.399	4.173	-42.01													-6.900	4.803	-9.00	48+0.000			5.375	4.941	0.434	6.900	5.577	-9.50				4.900	5.767	8.00	7.900	5.657	8.00	9.045	4.894	-66.67
-9.391	4.616	66.67	-8.399	3.955	-42.01													-6.900	4.585	-9.00	49+0.000		PTV	5.157	4.478	0.678	6.900	5.359	-9.50				4.900	5.549	8.00	7.900	5.439	8.00	9.151	4.605	-66.67
-9.256	4.239	66.67	-8.419	3.681	-42.01													-6.919	4.311	-8.52	50+0.000			4.851	4.150	0.701	6.879	5.019	-9.98				4.878	5.218	7.52	7.879	5.094	7.52	9.118	4.268	-66.67
						-8.546	4.018	-66.67	-7.899	4.449	-29.65							-6.900	4.745	2.36	51+0.000			4.533	4.049	0.484	6.900	3.951	-20.86	8.400	3.651	-20.00	4.900	4.368	-3.36						
						-8.907	3.825	-66.67	-7.899	4.497	-25.01							-6.900	4.747	7.00	52+0.000		PCV	4.215	4.003	0.212	6.900	3.313	-25.50	8.400	3.013	-20.00	4.900	3.823	-8.00						
						-8.619	3.680	-66.67	-7.846	4.195	-25.01							-6.847	4.445	7.00	53+0.000			3.917	3.591	0.327	6.920	3.014	-25.50	8.420	2.714	-20.00	4.920	3.524	-8.00						
						-8.646	2.867	-66.67	-7.815	3.421	-32.18	-6.815	3.413	-16.68				-6.815	3.743	82,533.00	54+0.000			3.706	3.130	0.576	6.980	3.298	-18.33				4.980	3.665	-0.83	7.980	3.290	-0.83	8.110	3.204	-66.67
-9.157	2.889	66.67	-8.399	2.384	-42.01													-6.900	3.014	-9.00	55+0.000			3.586	3.098	0.488	6.900	3.788	-9.50				4.900	3.978	8.00	7.900	3.868	8.00	9.044	3.106	-66.67
-9.307	2.961	66.67	-8.399	2.355	-42.01													-6.900	2.985	-9.00	56+0.000			3.557	3.391	0.166	6.900	3.759	-9.50				4.900	3.949	8.00	7.900	3.839	8.00	9.181	2.985	-66.67
-9.378	3.045	66.67	-8.450	2.426	-42.01													-6.950	3.056	-8.83	57+0.000		PTV	3.620	3.192	0.428	6.757	3.799	-9.67				4.757	3.992	7.83	7.757	3.877	7.83	9.281	2.861	-66.67
-9.061	3.082	66.67	-8.299	2.574	-42.01													-6.800	3.204	-8.60	58+0.000			3.741	3.139	0.602	6.800	3.908	-9.90				4.800	4.106	7.60	7.800	3.984	7.60	9.449	2.885	-66.67
-8.904	3.090	66.67	-8.314	2.697	-42.01													-6.814	3.327	-8.58	59+0.000			3.863	3.104	0.759	6.765	4.026	82,535.00				6.765	4.356	6.58	7.765	4.102	7.58	9.282	3.091	-66.67
						-8.006	2.868	-66.67	-7.727	3.054	-40.54							-6.728	3.459	-8.52	60+0.000			3.985	2.830	1.156	6.728	4.141	-9.98				4.728	4.341	7.52	7.728	4.216	7.52	9.837	2.810	-66.67
						-8.169	2.884	-66.67	-7.724	3.181	-40.48							-6.724	3.586	-8.46	61+0.000		PCV	4.107	2.989	1.119	6.725	4.259	-10.04				4.725	4.460	7.46	7.725	4.334	7.46	10.031	2.797	-66.67
						-8.218	2.959	-66.67	-7.707	3.300	-40.42							-6.707	3.704	-8.40	62+0.000			4.220	2.960	1.261	6.694	4.366	-10.10				4.694	4.568	7.40	7.694	4.440	7.40	10.147	2.804	-66.67
						-8.347	2.958	-66.67	-7.699	3.390	-40.42							-6.700	3.794	-8.40	63+0.000			4.310	3.150	1.159	6.700	4.455	-10.10				4.700	4.657	7.40	7.700	4.529	7.40	10.228	2.844	-66.67
						-8.565	2.887	-66.67	-7.646	3.499	-39.90							-6.647	3.898	-7.88	64+0.000			4.375	2.941	1.434	6.584	4.478	-10.62				4.584	4.691	6.88	7.584	4.547	6.88	10.099	2.871	-66.67
						-8.493	2.865	-66.67	-7.094	3.797	-36.81							-6.095	4.165	-4.80	65+0.000		PTV	4.417	2.915	1.502	6.074	4.298	-13.70				4.073	4.572	3.80	7.074	4.336	3.80	9.320	2.838	-66.67
						-8.214	2.969	-66.67	-6.611	4.038	-33.73							-5.612	4.375	-1.72	66+0.000			4.435	2.932	1.503	5.608	4.125	-16.78				3.608	4.461	0.72	6.608	4.133	0.72	8.521	2.858	-66.67
						-8.303	2.989	-66.67	-6.499	4.191	-31.50							-5.500	4.506	0.51	67+0.000			4.443	2.939	1.504	5.500	3.983	-19.50				3.500	4.373	-2.00	6.500	3.963	-2.00	8.126	2.879	-66.67
						-8.034	2.948	-66.67	-6.499	3.971	-35.01							-5.500	4.321	-3.00	68+0.000			4.451	2.930	1.521	5.500	3.991	-19.50				3.500	4.381	-2.00	6.500	3.971	-2.00	8.149	2.872	-66.67
						-8.280	2.792	-66.67	-6.499	3.979	-35.01							-5.500	4.329	-3.00	69+0.000			4.459	2.996	1.463	5.500	3.999	-19.50				3.500	4.389	-2.00	6.500	3.979	-2.00	8.172	2.865	-66.67
						-8.222	2.838	-66.67	-6.499	3.987	-35.01							-5.500	4.337	-3.00	70+0.000			4.467	2.975	1.491	5.500	4.007	-19.50				3.500	4.397	-2.00	6.500	3.987	-2.00	8.194	2.858	-66.67
						-8.171	2.880	-66.67	-6.499	3.995	-35.01							-5.500	4.345	-3.00	71+0.000			4.475	2.921	1.554	5.500	4.015	-19.50				3.500	4.405	-2.00	6.500	3.995	-2.00	8.216	2.851	-66.67
						-8.182	2.881	-66.67	-6.499	4.002	-35.01							-5.500	4.352	-3.00	72+0.000			4.482	2.886	1.597	5.500	4.022	-19.50				3.500	4.412	-2.00	6.500	4.002	-2.00	8.345	2.773	-66.67
						-8.359	2.892	-66.67	-6.499	4.132	-33.14							-5.500	4.463	-1.13	73+0.000			4.490	2.950	1.540	5.500	4.030	-19.50				3.500	4.420	-2.00	6.500	4.010	-2.00	8.526	2.660	-66.67
						-8.492	3.004	-66.67	-6.499	4.332	-30.18							-5.500	4.634	1.83	74+0.000			4.498	3.081	1.417	5.500	3.993	-20.33				3.500	4.399	-2.83	6.500	3.964	-2.83	8.404	2.695	-66.67
						-8.946	3.122	-66.67	-6.921	4.472	-28.45							-5.922	4.756	3.56	75+0.000		PCV	4.506	3.088	1.418	5.922	3.886	-22.06				3.922	4.327	-4.56	6.922	3.840	-4.56	8.648	2.690	-66.67
						-9.600	3.164	-66.67	-7.402	4.629	-26.72							-6.402	4.896	5.29	76+0.000			4.513	3.155	1.359	6.460	3.757	-23.79				4.460	4.233	-6.29	7.460	3.694	-6.29	8.965	2.691	-66.67
						-9.956	3.198	-66.67	-7.699	4.703	-25.81							-6.700	4.961	6.20	77+0.000			4.498	3.104	1.394	6.700	3.666	-24.70				4.700	4.160	-7.20	7.700	3.594	-7.20	8.989	2.735	-66.67
						-9.722	3.209	-66.67	-7.596	4.627	-26.06							-6.597	4.887	5.95	78+0.000			4.449	3.152	1.296	6.653	3.637	-24.44				4.653	4.126	-6.95	7.653	3.567	-6.95	8.895	2.739	-66.67
						-8.949	3.163	-66.67	-7.115	4.386	-27.80	-6.115	4.334	-12.29				-6.115	4.664	82,533.00	79+0.000			4.365	2.879	1.486	6.114	3.696	-22.71				4.114	4.150	-5.22	7.114	3.644	-5.22	8.438	2.761	-66.67
						-8.154	3.093	-66.67	-6.603	4.127	-29.53							-5.604	4.422	2.48	80+0.000		PTV	4.247	2.904	1.343	5.604	3.701	-20.98				3.604	4.121	-3.48	6.604	3.667	-3.48	7.919	2.790	-66.67
						-7.726	3.027	-66.67	-6.499	3.845	-31.60							-5.500	4.161	0.41	81+0.000			4.103	3.044	1.060	5.500	3.643	-19.50				3.500	4.033	-2.00	6.500	3.623	-2.00	7.669	2.844	-66.67
						-7.046	3.115	-66.67	-6.499	3.479	-35.01							-5.500	3.829	-3.00	82+0.000			3.959	3.323	0.636	5.500	3.499	-19.50				3.500	3.889	-2.00	6.500	3.479	-2.00	7.242	2.984	-66.67
						-7.017	2.989	-66.67	-6.499	3.335	-35.01							-5.500	3.685	-3.00	83+0.000			3.815	3.162	0.653	5.500	3.355	-19.50				3.500	3.745	-2.00	6.500	3.335	-2.00	7.150	2.901	-66.67
						-6.820	2.976	-66.67	-6.499	3.190	-35.01							-5.500	3.540	-3.00	84+0.000		PCV	3.670	3.121	0.549	5.500	3.210	-19.50				3.500	3.600	-2.00	6.500	3.190	-2.00	6.912	2.916	-66.67
						-6.748	2.896	-66.67	-6.499	3.062	-35.01							-5.500	3.412	-3.00	85+0.000			3.542	3.077	0.465	5.500	3.082	-19.50				3.500	3.472	-2.00	6.500	3.062	-2.00	6.581	3.008	-66.67
						-6.676	2.849	-66.67	-6.499	2.967	-35.01							-5.500	3.317	-3.00	86+0.000			3.447	3.020	0.427	5.500	2.987	-19.50				3.500	3.377	-2.00	6.500	2.967	-2.00	6.688	2.842	-66.67
-7.437	2.917	66.67	-6.999	2.625	-42.01													-5.500	3.255	-3.00	87+0.000			3.385	2.908	0.477	5.500	2.925	-19.50				3.500	3.315	-2.00	6.500	2.905	-2.00	6.517	2.894	-66.67
-7.573	2.978	66.67	-6.999	2.596	-42.01													-5.500	3.226	-3.00	88+0.000		PCV	3.356	2.983	0.373	5.500	2.896	-19.50	7.000	2.596	-20.00	3.500	3.286	-2.00						
-7.606	2.997	66.67	-6.999	2.592	-42.01													-5.500	3.222	-3.00	89+0.000			3.352	3.043	0.309	5.500	2.892	-19.50	7.000	2.592	-20.00	3.500	3.282	-2.00						
-7.608	3.104	66.67	-6.999	2.698	-42.01													-5.500	3.328	-3.00	90+0.000			3.458	3.084	0.374	5.500	2.998	-19.50	7.000	2.698	-20.00	3.500	3.388	-2.00						
						-6.637	3.132	-66.67	-6.499	3.224	-35.01							-5.500	3.574	-3.00	91+0.000		PTV	3.704	3.097	0.606	5.500	3.244	-19.50				3.500	3.634	-2.00	6.500	3.224	-2.00	6.760	3.050	-66.67
						-6.637	3.490	-66.67	-6.499	3.582	-35.01							-5.500	3.932	-3.00	92+0.000		PCV	4.062	3.181	0.880	5.500	3.602	-19.50				3.500	3.992	-2.00	6.500	3.582	-2.00	6.760	3.408	-66.67
						-6.637	3.805	-66.67	-6.499	3.897	-35.01							-5.500	4.247	-3.00	93+0.000			4.377	3.168	1.209	5.500	3.917	-19.50				3.500	4.307	-2.00	6.500	3.897	-2.00	6.760	3.723	-66.67
						-6.637	4.008	-66.67	-6.499	4.100	-35.01							-5.500	4.450	-3.00	94+0.000			4.580	3.219	1.362	5.500	4.120	-19.50				3.500	4.510	-2.00	6.500	4.100	-2.00	6.760	3.927	-66.67
						-6.637	4.101	-66.67	-6.499	4.193	-35.01							-5.500	4.543	-3.00	95+0.000			4.673	3.319	1.354	5.500	4.213	-19.50				3.500	4.603	-2.00	6.500	4.193	-2.00	6.760	4.019	-66.67
						-6.637	4.082	-66.67	-6.499	4.174	-35.01							-5.500	4.524	-3.00	96+0.000			4.654	3.215	1.439	5.500	4.194	-19.50				3.500	4.584	-2.00	6.500	4.174	-2.00	6.760	4.000	-66.67
						-6.637	3.951	-66.67	-6.499	4.043	-35.01							-5.500	4.393	-3.00	97+0.000			4.523	3.122	1.402	5.500	4.063	-19.50				3.500	4.453	-2.00	6.500	4.043	-2.00	6.760	3.870	-66.67
						-6.637	3.710	-66.67	-6.499	3.801	-35.01							-5.500	4.151	-3.00	98+0.000		PCV	4.281	3.150	1.131	5.500	3.821	-19.50				3.500	4.211	-2.00	6.500	3.801	-2.00	6.760	3.628	-66.67
						-6.882	3.316	-66.67	-6.499	3.571	-34.53							-5.500	3.916	-2.52	99+0.000			4.020	3.197	0.823	5.500	3.548	-19.70				3.500	3.943	-2.21	6.500	3.526	-2.21	7.279	3.007	-66.67
						-7.017	3.344	-66.67	-6.499	3.690	-30.20							-5.500	3.992	1.81	100+0.000			3.857	3.110	0.747	5.500	3.284	-21.56				3.500	3.715	-4.06	6.500	3.243	-4.06	6.838	3.018	-66.67
						-7.194	3.289	-66.67	-6.499	3.752	-28.26							-5.500	4.035	3.75	101+0.000			3.794	3.267	0.527	5.500	3.182	-22.25	7.000	2.882	-20.00	3.500	3.627	-4.75						
						-7.078	3.370	-66.67	-6.499	3.756	-28.76							-5.500	4.043	3.25	102+0.000		PTV	3.830	3.335	0.495	5.500	3.246	-21.74				3.500	3.681	-4.25	6.500	3.204	-4.25	6.548	3.172	-66.67
						-7.328	3.300	-66.67	-6.499	3.853	-29.27							-5.500	4.146	2.74	103+0.000			3.960	3.167	0.793	5.500	3.404	-21.24	7.000	3.104	-20.00	3.500	3.829	-3.74						
						-7.328	3.453	-66.67	-6.499	4.005	-29.27							-5.500	4.298	2.74	104+0.000		PCV	4.112	3.860	0.252	5.500	3.556	-21.24	7.000	3.256	-20.00	3.500	3.981	-3.74						
						-7.583	3.946	-66.67	-7.299	4.135	-30.28							-6.300	4.438	1.74	105+0.000			4.285	4.047	0.239	6.300	3.763	-20.23	7.800	3.463	-20.00	4.300	4.168	-2.73						
						-8.285	3.718	-66.67	-7.299	4.374	-30.78							-6.300	4.682	1.23	106+0.000			4.562	3.800	0.762	6.300	4.071	-19.73				4.300	4.466	-2.23	7.300	4.049	-2.23	7.672	3.801	-66.67
						-8.967	3.473	-66.67	-7.299	4.585	-33.20							-6.300	4.917	-1.19	107+0.000		PTV	4.949	3.665	1.284	6.300	4.473	-19.50				4.300	4.863	-2.00	7.300	4.453	-2.00	8.238	3.828	-66.67
						-9.378	3.517	-66.67	-7.299	4.903	-35.01							-6.300	5.253	-3.00	108+0.000		PCV	5.399	3.684	1.716	6.300	4.923	-19.50				4.300	5.313	-2.00	7.300	4.903	-2.00	8.756	3.933	-66.67
						-9.406	3.904	-66.67	-7.299	5.308	-35.01							-6.300	5.658	-3.00	109+0.000			5.804	3.990	1.814	6.300	5.328	-19.50				4.300	5.718	-2.00	7.300	5.308	-2.00	9.111	4.101	-66.67
						-8.631	4.769	-66.67	-7.299	5.657	-34.20							-6.300	5.999	-2.18	110+0.000			6.093	4.788	1.306	6.300	5.617	-19.50				4.300	6.007	-2.00	7.300	5.597	-2.00	8.316	4.920	-66.67
						-8.180	5.506	-66.67	-7.299	6.093	-30.60							-6.300	6.399	1.41	111+0.000			6.267	5.506	0.761	6.300	5.765	-19.91				4.300	6.163	-2.41	7.300	5.741	-2.41	7.850	5.374	-66.67
						-8.668	5.373	-66.67	-7.299	6.285	-28.75							-6.300	6.573	3.26	112+0.000		PTV	6.324	5.443	0.881	6.300	5.706	-21.76				4.300	6.141	-4.26	7.300	5.663	-4.26	7.687	5.406	-66.67
						-8.957	5.269	-66.67	-7.316	6.363	-26.91							-6.317	6.632	5.11	113+0.000			6.266	5.339	0.928	6.292	5.532	-23.60				4.292	6.004	-6.11	7.292	5.471	-6.11	7.522	5.317	-66.67
						-9.702	5.209	-66.67	-7.868	6.431	-25.06							-6.869	6.682	6.95	114+0.000			6.156	5.119	1.037	6.900	5.257	-25.45	8.400	4.957	-20.00	4.899	5.766	-7.95						
						-9.700	5.126	-66.67	-7.899	6.327	-25.01							-6.900	6.577	7.00	115+0.000		PCV	6.045	5.045	1.000	6.900	5.143	-25.50	8.400	4.843	-20.00	4.900	5.653	-8.00						
						-9.664	5.059	-66.67	-7.899	6.236	-25.01							-6.900	6.486	7.00	116+0.000			5.954	5.067	0.887	6.900	5.052	-25.50	8.400	4.752	-20.00	4.900	5.562	-8.00						
						-9.207	5.410	-66.67	-7.899	6.282	-25.01							-6.900	6.532	7.00	117+0.000			6.000	5.332	0.667	6.900	5.098	-25.50	8.400	4.798	-20.00	4.900	5.608	-8.00						
						-8.426	5.777	-66.67	-7.532	6.373	-26.09							-6.532	6.634	5.92	118+0.000			6.202	5.505	0.697	6.634	5.393	-24.41	8.134	5.093	-20.00	4.633	5.881	-6.92						
						-7.822	6.050	-66.67	-7.046	6.567	-27.94							-6.046	6.847	4.07	119+0.000			6.560	5.873	0.687	6.044	5.903	-22.57	7.544	5.603	-20.00	4.044	6.355	-5.07						
						-6.942	6.644	-66.67	-6.507	6.934	-29.79							-5.507	7.232	2.23	120+0.000		PTV	7.074	6.474	0.601	5.508	6.547	-20.72	7.008	6.247	-20.00	3.507	6.961	-3.23						
						-6.852	7.185	-66.67	-6.499	7.420	-32.39							-5.500	7.744	-0.38	121+0.000			7.730	7.083	0.647	5.500	7.270	-19.50	7.000	6.970	-20.00	3.500	7.660	-2.00						
-7.556	8.020	66.67	-6.999	7.649	-42.01													-5.500	8.279	-3.00	122+0.000		PCV	8.409	7.980	0.430	5.500	7.949	-19.50	7.000	7.649	-20.00	3.500	8.339	-2.00						
-7.504	8.661	66.67	-6.999	8.324	-42.01													-5.500	8.954	-2.82	123+0.000			9.074	8.941	0.133	5.500	8.614	-19.50	7.000	8.314	-20.00	3.500	9.004	-2.00						
						-6.698	9.311	-66.67	-6.499	9.444	-31.15							-5.500	9.755	0.86	124+0.000			9.673	9.647	0.026	5.500	9.220	-19.36	7.000	8.920	-20.00	3.500	9.608	-1.86						
-8.513	10.242	66.67	-7.378	9.485	-42.01													-5.878	10.115	-2.14	125+0.000		PTV	10.202	10.417	-0.216	5.879	9.919	-16.36	7.379	9.619	-20.00	3.879	10.246	1.14						
-8.451	10.303	66.67	-7.799	9.869	-42.01													-6.300	10.499	-3.40	126+0.000		PCV	10.670	10.817	-0.146	6.300	10.471	-15.10	7.800	10.171	-20.00	4.300	10.774	2.40						
						-7.488	10.466	-66.67	-7.299	10.591	-35.41							-6.300	10.945	-3.40	127+0.000			11.117	10.958	0.159	6.300	10.918	-15.10	7.800	10.618	-20.00	4.300	11.220	2.40						
						-7.985	10.534	-66.67	-7.299	10.991	-35.41							-6.300	11.345	-3.40	128+0.000			11.516	11.190	0.326	6.300	11.318	-15.10	7.800	11.018	-20.00	4.300	11.620	2.40						
						-7.937	10.918	-66.67	-7.299	11.343	-35.41							-6.300	11.697	-3.40	129+0.000		PTV	11.868	11.619	0.249	6.300	11.669	-15.10	7.800	11.369	-20.00	4.300	11.971	2.40						
						-7.453	11.550	-66.67	-7.299	11.653	-35.41							-6.300	12.007	-3.40	130+0.000		PCV	12.178	12.031	0.146	6.300	11.979	-15.10	7.800	11.679	-20.00	4.300	12.281	2.40						
						-7.795	11.601	-66.67	-7.299	11.931	-35.41							-6.300	12.285	-3.40	131+0.000			12.456	12.252	0.204	6.300	12.258	-15.10	7.800	11.958	-20.00	4.300	12.560	2.40						
						-7.558	11.949	-66.67	-7.299	12.122	-35.41							-6.300	12.476	-3.40	132+0.000			12.647	12.329	0.318	6.300	12.448	-15.10				4.300	12.750	2.40	7.300	12.472	2.40	7.591	12.278	-66.67
						-7.620	12.008	-66.67	-7.299	12.222	-35.41							-6.300	12.576	-3.40	133+0.000		PTV	12.747	12.297	0.450	6.300	12.548	-15.10				4.300	12.850	2.40	7.300	12.572	2.40	7.746	12.275	-66.67
-8.218	12.242	66.67	-7.799	11.963	-42.01													-6.300	12.593	-3.40	134+0.000		PCV	12.764	12.530	0.234	6.300	12.565	-15.10				4.300	12.867	2.40	7.300	12.589	2.40	7.383	12.534	-66.67
-8.604	12.492	66.67	-7.799	11.955	-42.01													-6.300	12.585	-3.40	135+0.000			12.757	12.350	0.406	6.300	12.558	-15.10				4.300	12.860	2.40	7.300	12.582	2.40	7.448	12.484	-66.67
-9.324	12.165	66.67	-8.375	11.532	-42.01													-6.876	12.162	-7.99	136+0.000		PTV	12.663	12.378	0.284	6.702	12.781	-10.51				4.701	12.991	6.98	7.702	12.850	6.98	8.051	12.617	-66.67
-9.619	12.098	66.67	-8.391	11.279	-42.01													-6.891	11.909	-8.83	137+0.000		PCV	12.468	12.143	0.325	6.830	12.653	-9.67				4.830	12.846	7.83	7.830	12.731	7.83	8.368	12.372	-66.67
-8.777	12.021	66.67	-7.699	11.302	-42.01													-6.200	11.932	-5.75	138+0.000			12.247	12.040	0.206	6.200	12.191	-12.75				4.200	12.446	4.75	7.200	12.239	4.75	7.402	12.104	-66.67
-8.394	11.842	66.67	-7.699	11.379	-42.01													-6.200	12.009	-2.67	139+0.000			12.132	11.959	0.173	6.200	11.886	-15.83				4.200	12.202	1.67	7.200	11.902	1.67			
						-7.452	11.764	-66.67	-7.199	11.932	-31.61							-6.200	12.248	0.41	140+0.000		PTV	12.181	11.824	0.358	6.200	11.744	-18.90	7.700	11.444	-20.00	4.200	12.122	-1.41						
						-7.679	11.600	-66.67	-7.199	11.920	-34.32							-6.200	12.263	-2.31	141+0.000		PCV	12.364	11.697	0.668	6.200	11.890	-19.50				4.200	12.280	-2.00	7.200	11.870	-2.00	7.546	11.640	-66.67
						-7.980	11.525	-66.67	-7.199	12.045	-35.01							-6.200	12.395	-3.00	142+0.000			12.539	11.605	0.934	6.200	12.065	-19.50				4.200	12.455	-2.00	7.200	12.045	-2.00	7.996	11.515	-66.67
						-8.380	11.347	-66.67	-7.199	12.133	-35.01							-6.200	12.483	-3.00	143+0.000			12.627	11.401	1.226	6.200	12.153	-19.50				4.200	12.543	-2.00	7.200	12.133	-2.00	8.291	11.406	-66.67
						-8.230	11.443	-66.67	-7.199	12.130	-35.01							-6.200	12.480	-3.00	144+0.000			12.624	11.418	1.206	6.200	12.150	-19.50				4.200	12.540	-2.00	7.200	12.130	-2.00	8.405	11.327	-66.67
						-7.973	11.521	-66.67	-7.199	12.036	-35.01							-6.200	12.386	-3.00	145+0.000		PTV	12.530	11.402	1.128	6.200	12.056	-19.50				4.200	12.446	-2.00	7.200	12.036	-2.00	8.316	11.292	-66.67
						-7.601	11.606	-66.67	-7.199	11.873	-35.01							-6.200	12.223	-3.00	146+0.000		PCV	12.367	11.495	0.872	6.200	11.893	-19.50				4.200	12.283	-2.00	7.200	11.873	-2.00	8.081	11.286	-66.67
						-7.209	11.717	-66.67	-7.199	11.724	-35.01							-6.200	12.074	-3.00	147+0.000			12.218	11.602	0.616	6.200	11.744	-19.50				4.200	12.134	-2.00	7.200	11.724	-2.00	7.661	11.417	-66.67
-7.829	11.805	66.67	-7.299	11.452	-42.01													-5.799	12.082	-3.00	148+0.000			12.218	11.692	0.526	5.774	11.752	-19.50				3.773	12.142	-2.00	6.774	11.732	-2.00	7.084	11.525	-66.67
						-6.608	11.986	-66.67	-6.499	12.059	-32.80							-5.500	12.386	-0.79	149+0.000			12.395	11.840	0.555	5.500	11.935	-19.50				3.500	12.325	-2.00	6.500	11.915	-2.00	6.813	11.707	-66.67
						-7.127	12.170	-66.67	-6.499	12.589	-30.10							-5.500	12.889	1.92	150+0.000		PCV	12.749	12.036	0.714	5.500	12.239	-20.41				3.500	12.647	-2.92	6.500	12.210	-2.92	7.000	11.877	-66.67
						-8.241	12.309	-66.67	-6.976	13.153	-28.45							-5.976	13.437	3.57	151+0.000			13.184	12.156	1.028	5.977	12.561	-22.06				3.977	13.003	-4.56	6.977	12.516	-4.56	7.665	12.057	-66.67
						-9.304	12.435	-66.67	-7.505	13.635	-26.80				-4.505	13.778	5.77	-6.505	13.903	5.21	152+0.000			13.518	12.316	1.202	6.515	12.764	-23.71				4.515	13.238	-6.21	7.515	12.702	-6.21	8.185	12.255	-66.67
						-9.554	12.666	-66.67	-7.699	13.902	-26.21							-6.700	14.164	5.80	153+0.000			13.729	12.510	1.219	6.700	12.923	-24.30				4.700	13.409	-6.80	7.700	12.855	-6.80	8.345	12.425	-66.67
						-9.374	12.872	-66.67	-7.699	13.989	-26.21							-6.700	14.251	5.80	154+0.000		PTV	13.815	12.801	1.014	6.700	13.009	-24.30				4.700	13.495	-6.80	7.700	12.941	-6.80	8.098	12.677	-66.67
						-9.056	13.066	-66.67	-7.699	13.970	-26.21							-6.700	14.232	5.80	155+0.000			13.797	13.065	0.732	6.700	12.991	-24.30	8.200	12.691	-20.00	4.700	13.477	-6.80						
						-8.586	13.349	-66.67	-7.699	13.940	-26.21							-6.700	14.202	5.80	156+0.000		PCV	13.767	13.232	0.534	6.700	12.961	-24.30	8.200	12.661	-20.00	4.700	13.447	-6.80						
						-8.248	13.554	-66.67	-7.699	13.920	-26.21							-6.700	14.182	5.80	157+0.000			13.746	13.496	0.250	6.700	12.940	-24.30	8.200	12.640	-20.00	4.700	13.426	-6.80						
						-7.840	13.792	-66.67	-7.514	14.009	-26.75				-4.515	14.152	5.82	-6.515	14.277	5.27	158+0.000		PTV	13.889	13.709	0.180	6.538	13.129	-23.76	8.038	12.829	-20.00	4.538	13.604	-6.26						
						-7.224	14.053	-66.67	-6.976	14.218	-28.40							-5.977	14.502	3.62	159+0.000			14.246	14.065	0.180	5.990	13.619	-22.11	7.490	13.319	-20.00	3.989	14.062	-4.62						
						-6.813	14.309	-66.67	-6.499	14.518	-30.04							-5.500	14.818	1.97	160+0.000			14.675	14.175	0.500	5.500	14.162	-20.46	7.000	13.862	-20.00	3.500	14.571	-2.97						
						-7.204	14.306	-66.67	-6.499	14.776	-32.68							-5.500	15.103	-0.67	161+0.000		PCV	15.104	14.249	0.855	5.500	14.644	-19.50				3.500	15.034	-2.00	6.500	14.624	-2.00	7.159	14.185	-66.67
						-7.352	14.439	-66.67	-6.499	15.007	-35.01							-5.500	15.357	-3.00	162+0.000			15.487	14.350	1.137	5.500	15.027	-19.50				3.500	15.417	-2.00	6.500	15.007	-2.00	7.637	14.250	-66.67
						-7.465	14.592	-66.67	-6.499	15.236	-35.01							-5.500	15.586	-3.00	163+0.000			15.716	14.488	1.228	5.500	15.256	-19.50				3.500	15.646	-2.00	6.500	15.236	-2.00	7.835	14.346	-66.67
						-7.336	14.747	-66.67	-6.499	15.305	-35.01							-5.500	15.655	-3.00	164+0.000		PTV	15.785	14.623	1.161	5.500	15.325	-19.50				3.500	15.715	-2.00	6.500	15.305	-2.00	7.871	14.391	-66.67
						-7.471	14.763	-66.67	-6.499	15.411	-32.04							-5.500	15.731	-0.03	165+0.000		PCV	15.698	14.703	0.995	5.500	15.238	-19.50				3.500	15.628	-2.00	6.500	15.218	-2.00	7.419	14.606	-66.67
						-7.193	14.819	-66.67	-6.499	15.281	-31.93							-5.500	15.600	0.08	166+0.000			15.561	14.808	0.753	5.500	15.101	-19.50				3.500	15.491	-2.00	6.500	15.081	-2.00	7.030	14.728	-66.67
						-6.896	14.860	-66.67	-6.499	15.125	-33.17							-5.500	15.456	-1.15	167+0.000		PTV	15.485	14.849	0.635	5.500	15.025	-19.50				3.500	15.415	-2.00	6.500	15.005	-2.00	6.751	14.838	-66.67
						-6.750	14.893	-66.67	-6.499	15.061	-34.40							-5.500	15.404	-2.38	168+0.000			15.500	14.862	0.639	5.500	15.040	-19.50				3.500	15.430	-2.00	6.500	15.020	-2.00	6.727	14.869	-66.67
						-6.750	14.948	-66.67	-6.499	15.115	-34.40							-5.500	15.459	-2.38	169+0.000		PCV	15.555	14.939	0.616	5.500	15.095	-19.50				3.500	15.485	-2.00	6.500	15.075	-2.00	6.727	14.924	-66.67
						-6.750	15.002	-66.67	-6.499	15.169	-34.40							-5.500	15.513	-2.38	170+0.000			15.609	15.054	0.556	5.500	15.149	-19.50				3.500	15.539	-2.00	6.500	15.129	-2.00	6.727	14.978	-66.67
						-6.750	15.027	-66.67	-6.499	15.194	-34.40							-5.500	15.538	-2.38	171+0.000			15.634	15.054	0.580	5.500	15.174	-19.50				3.500	15.564	-2.00	6.500	15.154	-2.00	6.727	15.003	-66.67
						-6.750	15.005	-66.67	-6.499	15.172	-34.40							-5.500	15.516	-2.38	172+0.000		PTV	15.612	14.903	0.708	5.500	15.152	-19.50				3.500	15.542	-2.00	6.500	15.132	-2.00	6.727	14.981	-66.67
						-6.750	14.949	-66.67	-6.499	15.117	-34.40							-5.500	15.461	-2.38	173+0.000		PCV	15.557	14.939	0.618	5.500	15.097	-19.50				3.500	15.487	-2.00	6.500	15.077	-2.00	6.727	14.925	-66.67
						-6.750	14.904	-66.67	-6.499	15.071	-34.40							-5.500	15.415	-2.38	174+0.000			15.511	14.946	0.565	5.500	15.051	-19.50				3.500	15.441	-2.00	6.500	15.031	-2.00	6.727	14.880	-66.67
						-6.750	14.949	-66.67	-6.499	15.116	-34.40							-5.500	15.460	-2.38	175+0.000			15.556	14.939	0.617	5.500	15.096	-19.50				3.500	15.486	-2.00	6.500	15.076	-2.00	6.727	14.925	-66.67
						-6.621	15.146	-66.67	-6.499	15.227	-35.01							-5.500	15.577	-3.00	176+0.000		PCV	15.707	14.817	0.890	5.500	15.247	-19.50				3.500	15.637	-2.00	6.500	15.227	-2.00	7.214	14.751	-66.67
						-7.170	14.981	-66.67	-6.499	15.428	-35.01							-5.500	15.778	-3.00	177+0.000			15.908	14.919	0.989	5.500	15.448	-19.50				3.500	15.838	-2.00	6.500	15.428	-2.00	7.510	14.755	-66.67
						-7.425	14.908	-66.67	-6.499	15.525	-35.01							-5.500	15.875	-3.00	178+0.000			16.005	14.862	1.143	5.500	15.545	-19.50				3.500	15.935	-2.00	6.500	15.525	-2.00	7.635	14.768	-66.67
						-7.627	14.748	-66.67	-6.499	15.499	-35.01							-5.500	15.849	-3.00	179+0.000			15.979	14.713	1.266	5.500	15.519	-19.50				3.500	15.909	-2.00	6.500	15.499	-2.00	7.753	14.664	-66.67
						-7.589	14.624	-66.67	-6.499	15.351	-35.01							-5.500	15.701	-3.00	180+0.000			15.831	14.648	1.183	5.500	15.371	-19.50				3.500	15.761	-2.00	6.500	15.351	-2.00	7.503	14.683	-66.67
						-7.395	14.482	-66.67	-6.499	15.079	-35.01							-5.500	15.429	-3.00	181+0.000		PTV	15.559	14.616	0.943	5.500	15.099	-19.50				3.500	15.489	-2.00	6.500	15.079	-2.00	6.967	14.768	-66.67
						-7.395	14.097	-66.67	-6.499	14.695	-35.01							-5.500	15.045	-3.00	182+0.000		PCV	15.175	14.337	0.838	5.500	14.715	-19.50				3.500	15.105	-2.00	6.500	14.695	-2.00	6.967	14.384	-66.67
						-7.395	13.696	-66.67	-6.499	14.293	-35.01							-5.500	14.643	-3.00	183+0.000			14.773	14.187	0.586	5.500	14.313	-19.50				3.500	14.703	-2.00	6.500	14.293	-2.00	6.967	13.982	-66.67
						-7.395	13.414	-66.67	-6.499	14.011	-35.01							-5.500	14.361	-3.00	184+0.000			14.491	14.102	0.389	5.500	14.031	-19.50				3.500	14.421	-2.00	6.500	14.011	-2.00	6.967	13.700	-66.67
						-7.395	13.302	-66.67	-6.499	13.899	-35.01							-5.500	14.249	-3.00	185+0.000		PTV	14.379	14.039	0.340	5.500	13.919	-19.50				3.500	14.309	-2.00	6.500	13.899	-2.00	6.967	13.589	-66.67
						-7.395	13.291	-66.67	-6.499	13.888	-35.01							-5.500	14.238	-3.00	186+0.000			14.368	13.884	0.484	5.500	13.908	-19.50				3.500	14.298	-2.00	6.500	13.888	-2.00	6.967	13.577	-66.67
						-7.395	13.280	-66.67	-6.499	13.877	-35.01							-5.500	14.227	-3.00	187+0.000		PCV	14.357	13.933	0.424	5.500	13.897	-19.50				3.500	14.287	-2.00	6.500	13.877	-2.00	6.967	13.566	-66.67
						-7.395	13.261	-66.67	-6.499	13.858	-35.01							-5.500	14.208	-3.00	188+0.000		PTV	14.338	13.905	0.433	5.500	13.878	-19.50				3.500	14.268	-2.00	6.500	13.858	-2.00	6.967	13.547	-66.67
						-7.395	13.191	-66.67	-6.499	13.788	-35.01							-5.500	14.138	-3.00	189+0.000			14.268	13.874	0.395	5.500	13.808	-19.50				3.500	14.198	-2.00	6.500	13.788	-2.00	6.967	13.478	-66.67
						-7.395	13.112	-66.67	-6.499	13.710	-35.01							-5.500	14.060	-3.00	190+0.000			14.190	13.860	0.329	5.500	13.730	-19.50				3.500	14.120	-2.00	6.500	13.710	-2.00	6.967	13.399	-66.67
						-7.395	13.034	-66.67	-6.499	13.631	-35.01							-5.500	13.981	-3.00	191+0.000			14.111	13.866	0.245	5.500	13.651	-19.50				3.500	14.041	-2.00	6.500	13.631	-2.00	6.967	13.320	-66.67
						-7.395	12.994	-66.67	-6.499	13.591	-35.01							-5.500	13.941	-3.00	191+10.000			14.071	13.906	0.165	5.500	13.611	-19.50				3.500	14.001	-2.00	6.500	13.591	-2.00	6.967	13.280	-66.67

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nota de Serviço Tabela

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo																Eixo						Lado Direito																	
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			AterroEsq33-7			AterroEsqCrista-6			DrenagemE-5			ETW_Sub																									
Afast. (m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	ETW_Sub			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7			DrenagemD-5			CorteDirPE-6		
																								(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)
4			14.241	13.600	0.641																																		
						-12.072	13.649	-66.67	-11.999	13.698	1.16				-11.000	13.686	1.16	193+0.000			14.193	13.537	0.655																
						-12.140	13.324	-66.67	-11.999	13.418	0.59				-11.000	13.412	0.59	194+0.000		PTV	13.930	13.344	0.586	8.000	13.420	-2.00							10.000	13.380	-2.00	11.500	13.080	-20.00
-11.744	13.132	66.67	-11.135	12.726	-20.01										-9.636	13.026	0.03	195+0.000		PCV	13.533	12.996	0.537	8.000	13.023	-2.00							10.000	12.983	-2.00	11.500	12.683	-20.00
						-8.143	12.529	-66.67	-7.885	12.701	-0.53				-6.886	12.706	-0.53	196+0.000			13.146	12.506	0.640	8.000	12.636	-2.00							10.000	12.596	-2.00	11.500	12.296	-20.00
						-7.549	11.768	-66.67	-6.499	12.468	-1.09				-5.500	12.479	-1.09	197+0.000		PTV	12.920	11.861	1.059	5.909	12.431	-2.37	8.909	12.371	-2.00	9.197	12.179	-66.67	7.909	12.391	-2.00			
						-7.687	11.596	-66.67	-6.499	12.388	-1.66				-5.500	12.405	-1.66	198+0.000			12.858	11.664	1.194	3.659	12.437	-1.95	6.660	12.376	-2.00	7.240	11.989	-66.67	5.660	12.396	-2.00			
						-7.850	11.544	-66.67	-6.499	12.444	-1.10				-5.500	12.455	-1.10	199+0.000		PCV	12.865	11.673	1.193	3.500	12.443	-2.08	6.500	12.380	-2.08	7.162	11.939	-66.67	5.500	12.401	-2.08			
						-8.142	11.491	-66.67	-6.499	12.586	1.23				-5.500	12.573	1.23	200+0.000			12.856	11.608	1.247	3.500	12.425	-2.29	6.500	12.356	-2.29	7.278	11.838	-66.67	5.500	12.379	-2.29			
						-8.083	11.477	-66.67	-6.499	12.533	2.40				-5.500	12.509	2.40	201+0.000			12.727	11.493	1.234	3.500	12.293	-2.40	6.500	12.221	-2.40	7.211	11.747	-66.67	5.500	12.245	-2.40			
						-8.035	11.246	-66.67	-6.499	12.269	2.40				-5.500	12.245	2.40	202+0.000		PTV	12.463	11.348	1.115	3.500	12.029	-2.40	6.500	11.957	-2.40	6.914	11.682	-66.67	5.500	11.981	-2.40			
						-7.604	11.147	-66.67	-6.499	11.883	2.40				-5.500	11.859	2.40	203+0.000		PCV	12.077	11.180	0.897	3.500	11.643	-2.40	6.500	11.571	-2.40	6.741	11.411	-66.67	5.500	11.595	-2.40			
						-7.209	11.022	-66.67	-6.499	11.495	2.40				-5.500	11.471	2.40	204+0.000			11.689	11.045	0.644	3.500	11.255	-2.40							5.500	11.207	-2.40	7.000	10.907	-20.00
						-7.028	10.898	-66.67	-6.499	11.250	2.40				-5.500	11.226	2.40	205+0.000			11.444	10.944	0.500	3.500	11.010	-2.40							5.500	10.962	-2.40	7.000	10.662	-20.00
						-7.837	10.609	-66.67	-6.971	11.187	2.50				-5.971	11.162	2.50	206+0.000		PTV	11.363	10.828	0.535	4.052	10.912	-2.50							6.052	10.862	-2.50	7.552	10.562	-20.00
						-8.320	10.837	-66.67	-7.499	11.384	4.60				-6.500	11.338	4.60	207+0.000			11.389	10.846	0.543	4.500	10.832	-4.60							6.500	10.740	-4.60	8.000	10.440	-20.00
						-8.093	11.017	-66.67	-7.499	11.413	4.60				-6.500	11.367	4.60	208+0.000		PCV	11.418	10.898	0.520	4.500	10.861	-4.60							6.500	10.769	-4.60	8.000	10.469	-20.00
						-8.144	11.006	-66.67	-7.499	11.436	4.60				-6.500	11.390	4.60	209+0.000		PTV	11.441	11.032	0.409	4.500	10.884	-4.60							6.500	10.792	-4.60	8.000	10.492	-20.00
						-8.110	11.028	-66.67	-7.499	11.435	4.60				-6.500	11.389	4.60	210+0.000		PCV	11.440	11.210	0.230	4.500	10.883	-4.60							6.500	10.791	-4.60	8.000	10.491	-20.00
						-8.089	11.034	-66.67	-7.499	11.427	4.60				-6.500	11.381	4.60	211+0.000			11.432	10.898	0.534	4.500	10.875	-4.60							6.500	10.783	-4.60	8.000	10.483	-20.00
						-8.067	11.042	-66.67	-7.499	11.420	4.60				-6.500	11.374	4.60	212+0.000			11.425	10.942	0.483	4.500	10.868	-4.60							6.500	10.776	-4.60	8.000	10.476	-20.00
						-7.910	11.041	-66.67	-7.479	11.328	3.45				-6.479	11.294	3.45	213+0.000		PCV	11.420	10.967	0.453	4.592	10.912	-3.45							6.593	10.843	-3.45	8.093	10.543	-20.00
-9.497	11.068	66.67	-8.450	10.370	-20.01										-6.950	10.670	-5.77	214+0.000			11.421	10.980	0.441	4.700	11.342	5.77	7.701	11.515	5.77	8.055	11.278	-66.67	6.701	11.457	5.77			
-9.393	10.946	66.67	-8.399	10.283	-20.01										-6.900	10.583	-8.00	215+0.000		PTV	11.485	10.918	0.568	4.900	11.527	8.00	7.900	11.767	8.00	8.703	11.233	-66.67	6.900	11.687	8.00			
-9.246	10.973	66.67	-8.399	10.409	-20.01										-6.900	10.709	-8.00	216+0.000		PCV	11.611	10.969	0.642	4.900	11.653	8.00	7.900	11.893	8.00	8.829	11.274	-66.67	6.900	11.813	8.00			
-9.343	11.166	66.67	-8.399	10.537	-20.01										-6.900	10.837	-8.00	217+0.000			11.739	11.108	0.631	4.900	11.781	8.00	7.900	12.021	8.00	8.850	11.388	-66.67	6.900	11.941	8.00			
-8.656	11.264	66.67	-8.093	10.889	-20.01										-6.594	11.189	-5.95	218+0.000			11.931	11.424	0.507	6.485	11.967	5.95	7.485	12.026	5.95	8.198	11.551	-66.67	6.485	11.967	-2.00			
-7.945	11.715	66.67	-7.495	11.415	-20.01							-5.995	11.715	-2.87	-5.995	11.715	0.00	219+0.000		PCV	12.237	11.871	0.367	3.982	12.002	2.87	6.983	12.088	2.87	7.185	11.953	-66.67	5.983	12.059	2.87			
						-6.632	12.184	-66.67	-6.499	12.272	0.21				-5.500	12.270	0.21	220+0.000			12.609	12.286	0.323	3.500	12.252	-0.21							5.500	12.248	-0.21	7.000	11.948	-20.00
						-6.612	12.501	-66.67	-6.499	12.576	0.29				-5.500	12.573	0.29	221+0.000		PCV	12.907	12.663	0.244	3.500	12.487	-2.00							5.500	12.447	-2.00	7.000	12.147	-20.00
						-6.638	12.522	-66.67	-6.499	12.615	-2.00				-5.500	12.635	-2.00	222+0.000			13.094	12.687	0.407	3.500	12.674	-2.00							5.500	12.634	-2.00	7.000	12.334	-20.00
						-6.944	12.427	-66.67	-6.499	12.723	-2.00				-5.500	12.743	-2.00	223+0.000		PTV	13.203	12.619	0.584	3.500	12.783	-2.00	6.500	12.723	-2.00	6.534	12.700	-66.67	5.500	12.743	-2.00			
						-6.981	12.379	-66.67	-6.499	12.701	-2.00				-5.500	12.721	-2.00	224+0.000		PCV	13.181	12.531	0.650	3.500	12.761	-2.00							5.500	12.721	-2.00	7.000	12.421	-20.00
						-7.100	12.247	-66.67	-6.499	12.647	-2.00				-5.500	12.667	-2.00	225+0.000		PTV	13.127	12.449	0.678	3.500	12.707	-2.00							5.500	12.667	-2.00	7.000	12.367	-20.00
						-7.080	12.371	-66.67	-6.499	12.758	-1.64				-5.500	12.774	-1.64	226+0.000			13.215	12.399	0.816	3.500	12.795	-2.00	6.500	12.735	-2.00	6.529	12.716	-66.67	5.500	12.755	-2.00			
						-7.393	12.574	-66.67	-6.499	13.170	2.19				-5.500	13.148	2.19	227+0.000			13.378	12.619	0.759	3.500	12.951	-2.19	6.500	12.886	-2.19	6.611	12.812	-66.67	5.500	12.908	-2.19			
						-7.757	12.771	-66.67	-6.732	13.455	3.92				-5.732	13.416	3.92	228+0.000			13.541	12.797	0.744	3.733	13.045	-3.92							5.733	12.966	-3.92	7.233	12.666	-20.00
						-8.429	12.972	-66.67	-7.242	13.763	5.65				-6.243	13.707	5.65	229+0.000		PCV	13.704	12.945	0.759	4.243	13.114	-5.65							6.244	13.001	-5.65	7.744	12.701	-20.00
						-9.050	13.181	-66.67	-7.699	14.082	7.20				-6.700	14.010	7.20	230+0.000		PTV	13.878	13.135	0.743	4.700	13.189	-7.20							6.700	13.045	-7.20	8.200	12.745	-20.00
						-9.127	13.350	-66.67	-7.699	14.302	7.20				-6.700	14.230	7.20	231+0.000			14.098	13.355	0.742	4.700	13.409	-7.20							6.700	13.265	-7.20	8.200	12.965	-20.00
						-9.200	13.532	-66.67	-7.699	14.532	7.20				-6.700	14.460	7.20	232+0.000			14.328	13.658	0.670	4.700	13.639	-7.20							6.700	13.495	-7.20	8.200	13.195	-20.00
						-9.354	13.659	-66.67	-7.699	14.763	7.20				-6.700	14.691	7.20	233+0.000			14.558	13.904	0.654	4.700	13.870	-7.20							6.700	13.726	-7.20	8.200	13.426	-20.00
						-8.932	13.864	-66.67	-7.542	14.790	4.67				-6.543	14.744	4.67	234+0.000			14.788	14.127	0.661	4.635	14.222	-4.67							6.635	14.129	-4.67	8.135	13.829	-20.00
						-8.007	14.051	-66.67	-7.299	14.523	-2.00				-6.300	14.543	-2.00	235+0.000		PCV	15.019	14.127	0.892	4.300	14.755	2.00	7.300	14.815	2.00	8.464	14.039	-66.67	6.300	14.795	2.00			
						-8.239	14.122	-66.67	-7.299	14.749	-2.00				-6.300	14.769	-2.00	236+0.000			15.244	14.168	1.077	4.300	14.980	2.00	7.300	15.040	2.00	8.733	14.086	-66.67	6.300	15.020	2.00			
						-8.454	14.109	-66.67	-7.299	14.879	-2.00				-6.300	14.899	-2.00	237+0.000			15.375	14.254	1.121	4.300	15.111	2.00	7.300	15.171	2.00	8.773	14.189	-66.67	6.300	15.151	2.00			
						-8.574	14.026	-66.67	-7.299	14.876	-2.00				-6.300	14.896	-2.00	238+0.000			15.372	14.184	1.188	4.300	15.108	2.00	7.300	15.168	2.00	8.709	14.229	-66.67	6.300	15.148	2.00			
						-8.657	13.836	-66.67	-7.299	14.741	-2.00				-6.300	14.761	-2.00	239+0.000		PTV	15.237	14.047	1.190	4.300	14.973	2.00	7.300	15.033	2.00	8.592	14.172	-66.67	6.300	15.013	2.00			
						-8.570	13.647	-66.67	-7.299	14.495	-2.00				-6.300	14.515	-2.00	240+0.000			14.991	13.872	1.118	4.300	14.727	2.00	7.300	14.786	2.00	8.302	14.119	-66.67	6.300	14.766	2.00			
						-8.457	13.463	-66.67	-7.299	14.235	-2.00				-6.300	14.255	-2.00	241+0.000		PCV	14.731	13.623	1.108	4.300	14.467	2.00	7.300	14.527	2.00	8.246	13.896	-66.67	6.300	14.507	2.00			
						-8.400	13.262	-66.67	-7.299	13.996	-2.00				-6.300	14.016	-2.00	242+0.000			14.492	13.422	1.070	4.300	14.228	2.00	7.300	14.288	2.00	8.183	13.699	-66.67	6.300	14.268	2.00			
						-8.547	13.004	-66.67	-7.299	13.836	-2.00				-6.300	13.856	-2.00	243+0.000			14.332	13.179	1.153	4.300	14.068	2.00	7.300	14.128	2.00	8.304	13.459	-66.67	6.300	14.108	2.00			
						-9.416	12.903	-66.67	-7.603	14.112	2.71				-6.603	14.085	2.71	244+0.000			14.256	13.110	1.146	4.561	13.783	-2.71	7.561	13.701	-2.71	7.970	13.429	-66.67	6.561	13.729	-2.71			
						-9.731	13.324	-66.67	-7.899	14.546	8.00				-6.900	14.466	8.00	245+0.000		PTV	14.264	13.494	0.770	4.900	13.522	-8.00							6.900	13.362	-8.00	8.400	13.062	-20.00
						-9.093	13.840	-66.67	-7.899	14.635	8.00				-6.900	14.555	8.00	246+0.000			14.353	13.961	0.393	4.900	13.611	-8.00							6.900	13.451	-8.00	8.400	13.151	-20.00
						-8.993	14.027	-66.67	-7.899	14.756	8.00				-6.900	14.676	8.00	247+0.000			14.474	14.075	0.399	4.900	13.732	-8.00							6.900	13.572	-8.00	8.400	13.272	-20.00
						-8.878	14.224	-66.67	-7.899	14.877	8.00				-6.900	14.797	8.00	248+0.000		PCV	14.595	14.300	0.295	4.900	13.853	-8.00							6.900	13.693	-8.00	8.400	13.393	-20.00
						-8.849	14.367	-66.67	-7.899	15.000	8.00				-6.900	14.920	8.00	249+0.000		PTV	14.718	14.447	0.271	4.900	13.976	-8.00							6.900	13.816	-8.00	8.400	13.516	-20.00
						-8.790	14.539	-66.67	-7.899	15.132	8.00				-6.900	15.052	8.00	250+0.000			14.850	14.608	0.242	4.900	14.108	-8.00							6.900	13.948	-8.00	8.400	13.648	-20.00
-8.189	14.704	66.67	-7.546	14.276	-20.01										-6.046	14.576	-0.99	251+0.000		PCV	14.986	14.779	0.207	4.700	14.682	0.99							6.700	14.702	0.99	8.200	14.402	-20.00
-8.472	14.842	66.67	-7.502	14.196	-20.01										-6.003	14.496	-4.67	252+0.000		PTV	15.126	14.884	0.242	3.662	14.931	4.23	6.662	15.058	4.23	6.944	14.871	-66.67	5.662	15.016	4.23			
-7.798	14.958	66.67	-6.999	14.426	-20.01										-5.500	14.726	-4.09	253+0.000			15.301	14.989	0.311	3.500	15.051	2.87	6.500	15.137	2.87	6.714	14.995	-66.67	5.500	15.109	2.87			
-7.609	15.052	66.67	-6.999	14.646	-20.01										-5.500	14.946	-3.51	254+0.000			15.488	15.051	0.438	3.500	15.191	1.51	6.500	15.237	1.51	6.764	15.061	-66.67	5.500	15.222	1.51			
-7.466	15.177	66.67	-6.999	14.865	-20.01										-5.500	15.165	-2.92	255+0.000			15.676	14.872	0.804	3.500	15.332	0.15	6.500	15.336	0.15	6.896	15.072	-66.67	5.500	15.335	0.15			
						-6.896	15.097	-66.67	-6.499	15.362	-2.34				-5.500	15.385	-2.34	256+0.000		PCV	15.864	15.087	0.777	3.500	15.472	-1.21	6.500	15.435	-1.21	6.977	15.118	-66.67	5.500	15.448	-1.21			
						-7.312	15.044	-66.67	-6.499	15.586	-1.80				-5.500	15.604	-1.80	257+0.000			16.053	15.057	0.995	3.500	15.633	-2.00	6.500	15.573	-2.00	7.021	15.226	-66.67	5.500	15.593	-2.00			
						-7.312	15.095	-66.67	-6.499	15.637	-1.80				-5.500	15.655	-1.80	257+5.047			16.104	15.039	1.065	3.500	15.684	-2.00	6.500	15.624	-2.00	7.021	15.277	-66.67	5.500	15.644	-2.00			

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo			Eixo						Lado Direito		
ETW_Sub									ETW_Sub		
Afast. (m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)
4			14.241	13.600	0.641						
-11.000	13.686	1.16	0			14.193	13.537	0.655			
-11.000	13.412	0.59	0		PTV	13.930	13.344	0.586	10.000	13.380	-2.00
-9.636	13.026	0.03	0		PCV	13.533	12.996	0.537	10.000	12.983	-2.00
-6.886	12.706	-0.53	0			13.146	12.506	0.640	10.000	12.596	-2.00
-5.500	12.479	-1.09	0		PTV	12.920	11.861	1.059	7.909	12.391	-2.00
-5.500	12.405	-1.66	0			12.858	11.664	1.194	5.659	12.397	-2.00
-5.500	12.455	-1.10	0		PCV	12.865	11.673	1.193	5.500	12.401	-2.08
-5.500	12.573	1.23	0			12.856	11.608	1.247	5.500	12.379	-2.29
-5.500	12.509	2.40	0			12.727	11.493	1.234	5.500	12.245	-2.40
-5.500	12.245	2.40	0		PTV	12.463	11.348	1.115	5.500	11.981	-2.40
-5.500	11.859	2.40	0		PCV	12.077	11.180	0.897	5.500	11.595	-2.40
-5.500	11.471	2.40	0			11.689	11.045	0.644	5.500	11.207	-2.40
-5.500	11.226	2.40	0			11.444	10.944	0.500	5.500	10.962	-2.40
-5.971	11.162	2.50	0		PTV	11.363	10.828	0.535	6.052	10.862	-2.50
-6.500	11.338	4.60	0			11.389	10.846	0.543	6.500	10.740	-4.60
-6.500	11.367	4.60	0		PCV	11.418	10.898	0.520	6.500	10.769	-4.60
-6.500	11.390	4.60	0		PTV	11.441	11.032	0.409	6.500	10.792	-4.60
-6.500	11.389	4.60	0		PCV	11.440	11.210	0.230	6.500	10.791	-4.60
-6.500	11.381	4.60	0			11.432	10.898	0.534	6.500	10.783	-4.60
-6.500	11.374	4.60	0			11.425	10.942	0.483	6.500	10.776	-4.60
-6.479	11.294	3.45	0		PCV	11.420	10.967	0.453	6.592	10.843	-3.45
-6.950	10.670	-5.77	0			11.421	10.980	0.441	6.700	11.457	5.77
-6.900	10.583	-8.00	0		PTV	11.485	10.918	0.568	6.900	11.687	8.00
-6.900	10.709	-8.00	0		PCV	11.611	10.969	0.642	6.900	11.813	8.00
-6.900	10.837	-8.00	0			11.739	11.108	0.631	6.900	11.941	8.00
-6.594	11.189	-5.95	0			11.931	11.424	0.507	6.485	11.967	5.95
-5.995	11.715	-2.87	0		PCV	12.237	11.871	0.367	5.982	12.059	2.87
-5.500	12.270	0.21	0			12.609	12.286	0.323	5.500	12.248	-0.21
-5.500	12.573	0.29	0		PCV	12.907	12.663	0.244	5.500	12.447	-2.00
-5.500	12.635	-2.00	0			13.094	12.687	0.407	5.500	12.634	-2.00
-5.500	12.743	-2.00	0		PTV	13.203	12.619	0.584	5.500	12.743	-2.00
-5.500	12.721	-2.00	0		PCV	13.181	12.531	0.650	5.500	12.721	-2.00
-5.500	12.667	-2.00	0		PTV	13.127	12.449	0.678	5.500	12.667	-2.00
-5.500	12.774	-1.64	0			13.215	12.399	0.816	5.500	12.755	-2.00
-5.500	13.148	2.19	0			13.378	12.619	0.759	5.500	12.908	-2.19
-5.732	13.416	3.92	0			13.541	12.797	0.744	5.733	12.966	-3.92
-6.243	13.707	5.65	0		PCV	13.704	12.945	0.759	6.243	13.001	-5.65
-6.700	14.010	7.20	0		PTV	13.878	13.135	0.743	6.700	13.045	-7.20
-6.700	14.230	7.20	0			14.098	13.355	0.742	6.700	13.265	-7.20
-6.700	14.460	7.20	0			14.328	13.658	0.670	6.700	13.495	-7.20
-6.700	14.691	7.20	0			14.558	13.904	0.654	6.700	13.726	-7.20
-6.543	14.744	4.67	0			14.788	14.127	0.661	6.635	14.129	-4.67
-6.300	14.543	-2.00	0		PCV	15.019	14.127	0.892	6.300	14.795	2.00
-6.300	14.769	-2.00	0			15.244	14.168	1.077	6.300	15.020	2.00
-6.300	14.899	-2.00	0			15.375	14.254	1.121	6.300	15.151	2.00
-6.300	14.896	-2.00	0			15.372	14.184	1.188	6.300	15.148	2.00
-6.300	14.761	-2.00	0		PTV	15.237	14.047	1.190	6.300	15.013	2.00
-6.300	14.515	-2.00	0			14.991	13.872	1.118	6.300	14.767	2.00
-6.300	14.255	-2.00	0		PCV	14.731	13.623	1.108	6.300	14.507	2.00
-6.300	14.016	-2.00	0			14.492	13.422	1.070	6.300	14.268	2.00
-6.300	13.856	-2.00	0			14.332	13.179	1.153	6.300	14.108	2.00
-6.603	14.085	2.71	0			14.256	13.110	1.146	6.561	13.729	-2.71
-6.900	14.466	8.00	0		PTV	14.264	13.494	0.770	6.900	13.362	-8.00
-6.900	14.555	8.00	0			14.353	13.961	0.393	6.900	13.451	-8.00
-6.900	14.676	8.00	0			14.474	14.075	0.399	6.900	13.572	-8.00
-6.900	14.797	8.00	0		PCV	14.595	14.300	0.295	6.900	13.693	-8.00
-6.900	14.920	8.00	0		PTV	14.718	14.447	0.271	6.900	13.816	-8.00
-6.900	15.052	8.00	0			14.850	14.608	0.242	6.900	13.948	-8.00
-6.046	14.576	-0.99	0		PCV	14.986	14.779	0.207	6.700	14.702	0.99
-6.003	14.496	-4.67	0		PTV	15.126	14.884	0.242	5.662	15.016	4.23
-5.500	14.726	-4.09	0			15.301	14.989	0.311	5.500	15.109	2.87
-5.500	14.946	-3.51	0			15.488	15.051	0.438	5.500	15.222	1.51
-5.500	15.165	-2.92	0			15.676	14.872	0.804	5.500	15.335	0.15
-5.500	15.385	-2.34	0		PCV	15.864	15.087	0.777	5.500	15.448	-1.21
-5.500	15.604	-1.80	0			16.053	15.057	0.995	5.500	15.593	-2.00
-5.500	15.655	-1.80	7			16.104	15.039	1.065	5.500	15.644	-2.00

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo			Eixo						Lado Direito		
ETW_Base									ETW_Base		
Afast. (m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)
4			14.241	13.600	0.641

-6.900	14.705	8.00	0			14.353	13.961	0.393	6.900	13.601	-8.00
-6.900	14.826	8.00	0			14.474	14.075	0.399	6.900	13.722	-8.00
-6.900	14.947	8.00	0		PCV	14.595	14.300	0.295	6.900	13.843	-8.00
-6.900	15.070	8.00	0		PTV	14.718	14.447	0.271	6.900	13.966	-8.00
-6.900	15.202	8.00	0			14.850	14.608	0.242	6.900	14.098	-8.00
-6.046	14.726	-0.99	0		PCV	14.986	14.779	0.207	6.700	14.852	0.99
-6.003	14.646	-4.67	0		PTV	15.126	14.884	0.242	5.662	15.166	4.23
-5.500	14.876	-4.09	0			15.301	14.989	0.311	5.500	15.259	2.87
-5.500	15.096	-3.51	0			15.488	15.051	0.438	5.500	15.372	1.51
-5.500	15.315	-2.92	0			15.676	14.872	0.804	5.500	15.485	0.15
-5.500	15.535	-2.34	0		PCV	15.864	15.087	0.777	5.500	15.598	-1.21
-5.500	15.754	-1.80	0			16.053	15.057	0.995	5.500	15.743	-2.00
-5.500	15.805	-1.80	7			16.104	15.039	1.065	5.500	15.794	-2.00

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo																Eixo						Lado Direito																				
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			AterroEsq33-7			AterroEsqCrista-6			DrenagemE-5			ETW									ETW			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7			DrenagemD-5			CorteDirPE-6								
Afast. (m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)					
4			14.241	13.600	0.641																																					
						-12.072	13.649	-66.67	-11.999	13.698	-31.86				-11.000	14.016	0.16	193+0.000			14.193	13.537	0.655																				
						-12.140	13.324	-66.67	-11.999	13.418	-32.42				-11.000	13.742	-0.41	194+0.000		PTV	13.930	13.344	0.586	8.000	13.770	-2.00							10.000	13.380	-19.50	11.500	13.080	-20.00					
-11.744	13.132	66.67	-11.135	12.726	-42.01										-9.636	13.356	-0.97	195+0.000		PCV	13.533	12.996	0.537	8.000	13.373	-2.00							10.000	12.983	-19.50	11.500	12.683	-20.00					
						-8.143	12.529	-66.67	-7.885	12.701	-33.54				-6.886	13.036	-1.53	196+0.000			13.146	12.506	0.640	8.000	12.986	-2.00							10.000	12.596	-19.50	11.500	12.296	-20.00					
						-7.549	11.768	-66.67	-6.499	12.468	-34.11				-5.500	12.809	-2.09	197+0.000		PTV	12.920	11.861	1.059	5.909	12.781	-2.37	8.909	12.371	-2.00	9.197	12.179	-66.67	7.909	12.391	-19.50						
						-7.687	11.596	-66.67	-6.499	12.388	-34.67				-5.500	12.735	-2.66	198+0.000			12.858	11.664	1.194	3.659	12.787	-1.95	6.660	12.376	-2.00	7.240	11.989	-66.67	5.660	12.396	-19.50						
						-7.850	11.544	-66.67	-6.499	12.444	-34.11				-5.500	12.785	-2.10	199+0.000		PCV	12.865	11.673	1.193	3.500	12.793	-2.08	6.500	12.380	-2.08	7.162	11.939	-66.67	5.500	12.401	-19.58						
						-8.142	11.491	-66.67	-6.499	12.586	-31.78				-5.500	12.903	0.23	200+0.000			12.856	11.608	1.247	3.500	12.775	-2.29	6.500	12.356	-2.29	7.278	11.838	-66.67	5.500	12.379	-19.79						
						-8.083	11.477	-66.67	-6.499	12.533	-30.61				-5.500	12.839	1.40	201+0.000			12.727	11.493	1.234	3.500	12.643	-2.40	6.500	12.221	-2.40	7.211	11.747	-66.67	5.500	12.245	-19.90						
						-8.035	11.246	-66.67	-6.499	12.269	-30.61				-5.500	12.575	1.40	202+0.000		PTV	12.463	11.348	1.115	3.500	12.379	-2.40	6.500	11.957	-2.40	6.914	11.682	-66.67	5.500	11.981	-19.90						
						-7.604	11.147	-66.67	-6.499	11.883	-30.61				-5.500	12.189	1.40	203+0.000		PCV	12.077	11.180	0.897	3.500	11.993	-2.40	6.500	11.571	-2.40	6.741	11.411	-66.67	5.500	11.595	-19.90						
						-7.209	11.022	-66.67	-6.499	11.495	-30.61				-5.500	11.801	1.40	204+0.000			11.689	11.045	0.644	3.500	11.605	-2.40							5.500	11.207	-19.90	7.000	10.907	-20.00					
						-7.028	10.898	-66.67	-6.499	11.250	-30.61				-5.500	11.556	1.40	205+0.000			11.444	10.944	0.500	3.500	11.360	-2.40							5.500	10.962	-19.90	7.000	10.662	-20.00					
						-7.837	10.609	-66.67	-6.971	11.187	-30.52				-5.971	11.492	1.50	206+0.000		PTV	11.363	10.828	0.535	4.052	11.262	-2.50							6.052	10.862	-19.99	7.552	10.562	-20.00					
						-8.320	10.837	-66.67	-7.499	11.384	-28.41				-6.500	11.668	3.60	207+0.000			11.389	10.846	0.543	4.500	11.182	-4.60							6.500	10.740	-22.10	8.000	10.440	-20.00					
						-8.093	11.017	-66.67	-7.499	11.413	-28.41				-6.500	11.697	3.60	208+0.000		PCV	11.418	10.898	0.520	4.500	11.211	-4.60							6.500	10.769	-22.10	8.000	10.469	-20.00					
						-8.144	11.006	-66.67	-7.499	11.436	-28.41				-6.500	11.720	3.60	209+0.000		PTV	11.441	11.032	0.409	4.500	11.234	-4.60							6.500	10.792	-22.10	8.000	10.492	-20.00					
						-8.110	11.028	-66.67	-7.499	11.435	-28.41				-6.500	11.719	3.60	210+0.000		PCV	11.440	11.210	0.230	4.500	11.233	-4.60							6.500	10.791	-22.10	8.000	10.491	-20.00					
						-8.089	11.034	-66.67	-7.499	11.427	-28.41				-6.500	11.711	3.60	211+0.000			11.432	10.898	0.534	4.500	11.225	-4.60							6.500	10.783	-22.10	8.000	10.483	-20.00					
						-8.067	11.042	-66.67	-7.499	11.420	-28.41				-6.500	11.704	3.60	212+0.000			11.425	10.942	0.483	4.500	11.218	-4.60							6.500	10.776	-22.10	8.000	10.476	-20.00					
						-7.910	11.041	-66.67	-7.479	11.328	-29.56				-6.479	11.624	2.45	213+0.000		PCV	11.420	10.967	0.453	4.592	11.262	-3.45							6.593	10.843	-20.95	8.093	10.543	-20.00					
-9.497	11.068	66.67	-8.450	10.370	-42.01										-6.950	11.000	-6.77	214+0.000			11.421	10.980	0.441	4.700	11.692	5.77	7.701	11.515	5.77	8.055	11.278	-66.67	6.701	11.457	-11.73						
-9.393	10.946	66.67	-8.399	10.283	-42.01										-6.900	10.913	-9.00	215+0.000		PTV	11.485	10.918	0.568	4.900	11.877	8.00	7.900	11.767	8.00	8.703	11.233	-66.67	6.900	11.687	-9.50						
-9.246	10.973	66.67	-8.399	10.409	-42.01										-6.900	11.039	-9.00	216+0.000		PCV	11.611	10.969	0.642	4.900	12.003	8.00	7.900	11.893	8.00	8.829	11.274	-66.67	6.900	11.813	-9.50						
-9.343	11.166	66.67	-8.399	10.537	-42.01										-6.900	11.167	-9.00	217+0.000			11.739	11.108	0.631	4.900	12.131	8.00	7.900	12.021	8.00	8.850	11.388	-66.67	6.900	11.941	-9.50						
-8.656	11.264	66.67	-8.093	10.889	-42.01										-6.594	11.519	-6.95	218+0.000			11.931	11.424	0.507	6.485	12.297	4.95	7.485	12.026	5.95	8.198	11.551	-66.67	6.485	11.967	82,535.00						
-7.945	11.715	66.67	-7.495	11.415	-42.01							-5.995	11.715	-20.38	-5.995	12.045	0	219+0.000		PCV	12.237	11.871	0.367	3.982	12.352	2.87	6.983	12.088	2.87	7.185	11.953	-66.67	5.983	12.059	-14.63						
						-6.632	12.184	-66.67	-6.499	12.272	-32.81				-5.500	12.600	-0.79	220+0.000			12.609	12.286	0.323	3.500	12.602	-0.21							5.500	12.248	-17.70	7.000	11.948	-20.00					
						-6.612	12.501	-66.67	-6.499	12.576	-32.72				-5.500	12.903	-0.71	221+0.000		PCV	12.907	12.663	0.244	3.500	12.837	-2.00							5.500	12.447	-19.50	7.000	12.147	-20.00					
						-6.638	12.522	-66.67	-6.499	12.615	-35.01				-5.500	12.965	-3.00	222+0.000			13.094	12.687	0.407	3.500	13.024	-2.00							5.500	12.634	-19.50	7.000	12.334	-20.00					
						-6.944	12.427	-66.67	-6.499	12.723	-35.01				-5.500	13.073	-3.00	223+0.000		PTV	13.203	12.619	0.584	3.500	13.133	-2.00	6.500	12.723	-2.00	6.534	12.700	-66.67	5.500	12.743	-19.50						
						-6.981	12.379	-66.67	-6.499	12.701	-35.01				-5.500	13.051	-3.00	224+0.000		PCV	13.181	12.531	0.650	3.500	13.111	-2.00							5.500	12.721	-19.50	7.000	12.421	-20.00					
						-7.100	12.247	-66.67	-6.499	12.647	-35.01				-5.500	12.997	-3.00	225+0.000		PTV	13.127	12.449	0.678	3.500	13.057	-2.00							5.500	12.667	-19.50	7.000	12.367	-20.00					
						-7.080	12.371	-66.67	-6.499	12.758	-34.66				-5.500	13.104	-2.64	226+0.000			13.215	12.399	0.816	3.500	13.145	-2.00	6.500	12.735	-2.00	6.529	12.716	-66.67	5.500	12.755	-19.50						
						-7.393	12.574	-66.67	-6.499	13.170	-30.83				-5.500	13.478	1.19	227+0.000			13.378	12.619	0.759	3.500	13.301	-2.19	6.500	12.886	-2.19	6.611	12.812	-66.67	5.500	12.908	-19.68						
						-7.757	12.771	-66.67	-6.732	13.455	-29.09				-5.732	13.746	2.92	228+0.000			13.541	12.797	0.744	3.733	13.395	-3.92							5.733	12.966	-21.42	7.233	12.666	-20.00					
						-8.429	12.972	-66.67	-7.242	13.763	-27.36				-6.243	14.037	4.65	229+0.000		PCV	13.704	12.945	0.759	4.243	13.464	-5.65							6.244	13.001	-23.15	7.744	12.701	-20.00					
						-9.050	13.181	-66.67	-7.699	14.082	-25.81				-6.700	14.340	6.20	230+0.000		PTV	13.878	13.135	0.743	4.700	13.539	-7.20							6.700	13.045	-24.70	8.200	12.745	-20.00					
						-9.127	13.350	-66.67	-7.699	14.302	-25.81				-6.700	14.560	6.20	231+0.000			14.098	13.355	0.742	4.700	13.759	-7.20							6.700	13.265	-24.70	8.200	12.965	-20.00					
						-9.200	13.532	-66.67	-7.699	14.532	-25.81				-6.700	14.790	6.20	232+0.000			14.328	13.658	0.670	4.700	13.989	-7.20							6.700	13.495	-24.70	8.200	13.195	-20.00					
						-9.354	13.659	-66.67	-7.699	14.763	-25.81				-6.700	15.021	6.20	233+0.000			14.558	13.904	0.654	4.700	14.220	-7.20							6.700	13.726	-24.70	8.200	13.426	-20.00					
						-8.932	13.864	-66.67	-7.542	14.790	-28.34				-6.543	15.074	3.67	234+0.000			14.788	14.127	0.661	4.635	14.572	-4.67							6.635	14.129	-22.16	8.135	13.829	-20.00					
						-8.007	14.051	-66.67	-7.299	14.523	-35.01				-6.300	14.873	-3.00	235+0.000		PCV	15.019	14.127	0.892	4.300	15.105	2.00	7.300	14.815	2.00	8.464	14.039	-66.67	6.300	14.795	-15.50						
						-8.239	14.122	-66.67	-7.299	14.749	-35.01				-6.300	15.099	-3.00	236+0.000			15.244	14.168	1.077	4.300	15.330	2.00	7.300	15.040	2.00	8.733	14.086	-66.67	6.300	15.020	-15.50						
						-8.454	14.109	-66.67	-7.299	14.879	-35.01				-6.300	15.229	-3.00	237+0.000			15.375	14.254	1.121	4.300	15.461	2.00	7.300	15.171	2.00	8.773	14.189	-66.67	6.300	15.151	-15.50						
						-8.574	14.026	-66.67	-7.299	14.876	-35.01				-6.300	15.226	-3.00	238+0.000			15.372	14.184	1.188	4.300	15.458	2.00	7.300	15.168	2.00	8.709	14.229	-66.67	6.300	15.148	-15.50						
						-8.657	13.836	-66.67	-7.299	14.741	-35.01				-6.300	15.091	-3.00	239+0.000		PTV	15.237	14.047	1.190	4.300	15.323	2.00	7.300	15.033	2.00	8.592	14.172	-66.67	6.300	15.013	-15.50						
						-8.570	13.647	-66.67	-7.299	14.495	-35.01				-6.300	14.845	-3.00	240+0.000			14.991	13.872	1.118	4.300	15.077	2.00	7.300	14.786	2.00	8.302	14.119	-66.67	6.300	14.766	-15.50						
						-8.457	13.463	-66.67	-7.299	14.235	-35.01				-6.300	14.585	-3.00	241+0.000		PCV	14.731	13.623	1.108	4.300	14.817	2.00	7.300	14.527	2.00	8.246	13.896	-66.67	6.300	14.507	-15.50						
						-8.400	13.262	-66.67	-7.299	13.996	-35.01				-6.300	14.346	-3.00	242+0.000			14.492	13.422	1.070	4.300	14.578	2.00	7.300	14.288	2.00	8.183	13.699	-66.67	6.300	14.268	-15.50						
						-8.547	13.004	-66.67	-7.299	13.836	-35.01				-6.300	14.186	-3.00	243+0.000			14.332	13.179	1.153	4.300	14.418	2.00	7.300	14.128	2.00	8.304	13.459	-66.67	6.300	14.108	-15.50						
						-9.416	12.903	-66.67	-7.603	14.112	-30.30				-6.603	14.415	1.71	244+0.000			14.256	13.110	1.146	4.561	14.133	-2.71	7.561	13.701	-2.71	7.970	13.429	-66.67	6.561	13.729	-20.20						
						-9.731	13.324	-66.67	-7.899	14.546	-25.01				-6.900	14.796	7.00	245+0.000		PTV	14.264	13.494	0.770	4.900	13.872	-8.00							6.900	13.362	-25.50	8.400	13.062	-20.00					
						-9.093	13.840	-66.67	-7.899	14.635	-25.01				-6.900	14.885	7.00	246+0.000			14.353	13.961	0.393	4.900	13.961	-8.00							6.900	13.451	-25.50	8.400	13.151	-20.00					
						-8.993	14.027	-66.67	-7.899	14.756	-25.01				-6.900	15.006	7.00	247+0.000			14.474	14.075	0.399	4.900	14.082	-8.00							6.900	13.572	-25.50	8.400	13.272	-20.00					
						-8.878	14.224	-66.67	-7.899	14.877	-25.01				-6.900	15.127	7.00	248+0.000		PCV	14.595	14.300	0.295	4.900	14.203	-8.00							6.900	13.693	-25.50	8.400	13.393	-20.00					
						-8.849	14.367	-66.67	-7.899	15.000	-25.01				-6.900	15.250	7.00	249+0.000		PTV	14.718	14.447	0.271	4.900	14.326	-8.00							6.900	13.816	-25.50	8.400	13.516	-20.00					
						-8.790	14.539	-66.67	-7.899	15.132	-25.01				-6.900	15.382	7.00	250+0.000			14.850	14.608	0.242	4.900	14.458	-8.00							6.900	13.948	-25.50	8.400	13.648	-20.00					
-8.189	14.704	66.67	-7.546	14.276	-42.01										-6.046	14.906	-1.99	251+0.000		PCV	14.986	14.779	0.207	4.700	15.032	0.99							6.700	14.702	-16.50	8.200	14.402	-20.00					
-8.472	14.842	66.67	-7.502	14.196	-42.01										-6.003	14.826	-5.67	252+0.000		PTV	15.126	14.884	0.242	3.662	15.281	4.23	6.662	15.058	4.23	6.944	14.871	-66.67	5.662	15.016	-13.26						
-7.798	14.958	66.67	-6.999	14.426	-42.01										-5.500	15.056	-5.09	253+0.000			15.301	14.989	0.311	3.500	15.401	2.87	6.500	15.137	2.87	6.714	14.995	-66.67	5.500	15.109	-14.62						
-7.609	15.052	66.67	-6.999	14.646	-42.01										-5.500	15.276	-4.51	254+0.000			15.488	15.051	0.438	3.500	15.541	1.51	6.500	15.237	1.51	6.764	15.061	-66.67	5.500	15.222	-15.98						
-7.466	15.177	66.67	-6.999	14.865	-42.01										-5.500	15.495	-3.92	255+0.000			15.676	14.872	0.804	3.500	15.682	0.15	6.500	15.336	0.15	6.896	15.072	-66.67	5.500	15.335	-17.34						
						-6.896	15.097	-66.67	-6.499	15.362	-35.35				-5.500	15.715	-3.34	256+0.000		PCV	15.864	15.087	0.777	3.500	15.822	-1.21	6.500	15.435	-1.21	6.977	15.118	-66.67	5.500	15.448	-18.70						
						-7.312	15.044	-66.67	-6.499	15.586	-34.81				-5.500	15.934	-2.80	257+0.000			16.053	15.057	0.995	3.500	15.983	-2.00	6.500	15.573	-2.00	7.021	15.226	-66.67	5.500	15.593	-19.50						
						-7.312	15.095	-66.67	-6.499	15.637	-34.81				-5.500	15.985	-2.80	257+5.047			16.104	15.039	1.065	3.500	16.034	-2.00	6.500	15.624	-2.00	7.021	15.277	-66.67	5.500	15.644	-19.50						

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nota de Serviço Tabela

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo									Eixo						Lado Direito								
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			ETW_Sub									ETW_Sub			DrenagemD-5			CorteDirPE-6		
Afast. (m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)
9		PTV	16.104	15.039	1.065																		
0			16.272	15.201	1.070																		
0		PCV	16.511	15.543	0.968																		
0		PTV	16.733	15.915	0.817																		
0			16.881	16.265	0.615																		
0		PCV	17.003	16.458	0.545																		
0			17.113	16.633	0.480																		
0		PTV	17.115	16.779	0.336																		
-7.485	16.865	66.67	-6.999	16.541	-20.01	-5.500	16.841	1.72	264+5.377			17.097	16.801	0.296	3.500	16.677	-2.00	5.500	16.637	-2.00	7.000	16.337	-20.00

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo			Eixo						Lado Direito		
ETW_Sub									ETW_Sub		
Afast. (m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
9		PTV	16.104	15.039	1.065						
0			16.272	15.201	1.070						
0		PCV	16.511	15.543	0.968						
0		PTV	16.733	15.915	0.817						
0			16.881	16.265	0.615						
0		PCV	17.003	16.458	0.545						
0			17.113	16.633	0.480						
0		PTV	17.115	16.779	0.336						
-5.500	16.841	1.72	7			17.097	16.801	0.296	5.500	16.637	-2.00

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo			Eixo						Lado Direito		
ETW_Base									ETW_Base		
Afast. (m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
9		PTV	16.104	15.039	1.065						
0			16.272	15.201	1.070						
0		PCV	16.511	15.543	0.968						
0		PTV	16.733	15.915	0.817						
0			16.881	16.265	0.615						
0		PCV	17.003	16.458	0.545						
0			17.113	16.633	0.480						
0		PTV	17.115	16.779	0.336						
-5.500	16.991	1.72	7			17.097	16.801	0.296	5.500	16.787	-2.00

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito											
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			ETW									ETW			DrenagemD-5			CorteDirPE-6		
Afast. (m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)
9		PTV	16.104	15.039	1.065																		
0			16.272	15.201	1.070																		
0		PCV	16.511	15.543	0.968																		
0		PTV	16.733	15.915	0.817																		
0			16.881	16.265	0.615																		
0		PCV	17.003	16.458	0.545																		
0			17.113	16.633	0.480																		
0		PTV	17.115	16.779	0.336																		
-7.485	16.865	66.67	-6.999	16.541	-42.01	-5.500	17.171	0.72	264+5.377			17.097	16.801	0.296	3.500	17.027	-2.00	5.500	16.637	-19.50	7.000	16.337	-20.00

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nota de Serviço Tabela

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo									Eixo						Lado Direito								
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			ETW_Sub									ETW_Sub			DrenagemD-5			CorteDirPE-6		
(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)
-7.485	16.865	66.67	-6.999	16.541	-20.01	-5.500	16.841	1.72	264+5.377			17.097	16.801	0.296	3.500	16.677	-2.00	5.500	16.637	-2.00	7.000	16.337	-20.00

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo			Eixo						Lado Direito		
ETW_Sub									ETW_Sub		
(m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
-5.500	16.841	1.72	7			17.097	16.801	0.296	5.500	16.637	-2.00

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo			Eixo						Lado Direito		
ETW_Base									ETW_Base		
(m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
-5.500	16.991	1.72	7			17.097	16.801	0.296	5.500	16.787	-2.00

COR TRECHO 02 191+10.000 264+17.000

Lado Esquerdo									Eixo						Lado Direito								
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			ETW									ETW			DrenagemD-5			CorteDirPE-6		
(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)
-7.485	16.865	66.67	-6.999	16.541	-42.01	-5.500	17.171	0.72	264+5.377			17.097	16.801	0.296	3.500	17.027	-2.00	5.500	16.637	-19.50	7.000	16.337	-20.00

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nota de Serviço Tabela

COR TRECHO 03 264+17.000 288+6.999

Esquerdo	Eixo					Lado Direito
Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	
265+14.500			16.464	15.986	0.478	
266+0.000		PCV	16.540	15.926	0.614	
267+0.000			16.794	15.774	1.020	
268+0.000			16.924	15.636	1.288	

COR TRECHO 03 264+17.000 288+6.999

Esquerdo	Eixo					Lado Direito
Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	
265+14.500			16.464	15.986	0.478	
266+0.000		PCV	16.540	15.926	0.614	
267+0.000			16.794	15.774	1.020	
268+0.000			16.924	15.636	1.288	

COR TRECHO 03 264+17.000 288+6.999

Esquerdo	Eixo					Lado Direito
Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	
265+14.500			16.464	15.986	0.478	
266+0.000		PCV	16.540	15.926	0.614	
267+0.000			16.794	15.774	1.020	
268+0.000			16.924	15.636	1.288	

COR TRECHO 03 264+17.000 288+6.999

Esquerdo	Eixo					Lado Direito
Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	
265+14.500			16.464	15.986	0.478	
266+0.000		PCV	16.540	15.926	0.614	
267+0.000			16.794	15.774	1.020	
268+0.000			16.924	15.636	1.288	

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nota de Serviço Tabela

COR TRECHO 03 264+17.000 288+6.999

Lado Esquerdo																				Eixo					Lado Direito																	
AterroEsq33-7			CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			DrenagemE-5			AterroEsqCrista-6			Lane_Sub			ETW_Sub								ETW_Sub			DrenagemD-5			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7			CorteDirPE-6		
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)
-8.366	15.473	-66.67										-6.499	16.718	2.00				-5.500	16.698	2.00	0			16.938	15.493	1.445	3.500	16.518	-2.00	5.500	16.478	-2.00	6.500	16.458	-2.00	7.469	15.812	-66.67			
-8.684	15.595	-66.67										-6.712	16.910	5.10				-5.712	16.859	5.10	0		PTV	16.918	15.704	1.214	3.749	16.377	-5.10	5.749	16.275	-5.10	6.749	16.224	-5.10	7.155	15.953	-66.67			
-9.876	15.739	-66.67										-7.899	17.057	8.00				-6.900	16.977	8.00	0			16.775	15.872	0.903	4.900	16.033	-8.00	6.900	15.873	-8.00							8.400	15.573	-20.00
-9.745	15.623	-66.67										-7.899	16.853	8.00				-6.900	16.773	8.00	0			16.571	15.934	0.638	4.900	15.829	-8.00	6.900	15.669	-8.00							8.400	15.369	-20.00
-9.568	15.537	-66.67										-7.899	16.649	8.00				-6.900	16.569	8.00	0			16.367	15.628	0.739	4.900	15.625	-8.00	6.900	15.465	-8.00							8.400	15.165	-20.00
-9.280	15.302	-66.67				-6.855	16.196	5.59				-7.855	16.252	5.59				-6.855	16.196	0.00	0		PCV	16.163	15.438	0.725	4.942	15.537	-5.59	6.942	15.425	-5.59							8.442	15.125	-20.00
-9.201	14.787	-66.67										-7.673	15.805	2.38				-6.673	15.782	2.38	0			15.973	15.068	0.905	4.661	15.512	-2.38	6.662	15.464	-2.38	7.662	15.441	-2.38	7.686	15.424	-66.67			
-9.785	14.160	-66.67										-7.769	15.505	-0.83				-6.769	15.513	-0.83	0			15.919	14.578	1.341	4.762	15.609	0.83	6.763	15.626	0.83	7.763	15.634	0.83	8.205	15.339	-66.67			
-8.413	14.997	-66.67										-7.864	15.363	-4.04	-4.865	15.484	-4.04	-6.865	15.403	-4.04	0		PTV	16.031	15.283	0.748	4.863	15.877	4.04	6.863	15.958	4.04	7.863	15.999	4.04	8.400	15.641	-66.67			
			-9.091	15.565	66.67	-8.452	15.139	-20.01										-6.953	15.439	-7.25	0		PCV	16.293	15.822	0.471	4.844	16.295	7.25	6.844	16.440	7.25	7.844	16.512	7.25	8.467	16.097	-66.67			
			-9.391	16.022	66.67	-8.399	15.360	-20.01										-6.900	15.660	-8.00	0			16.562	16.259	0.303	4.900	16.604	8.00	6.900	16.764	8.00	7.900	16.844	8.00	8.618	16.366	-66.67			
			-8.985	16.210	66.67	-7.980	15.539	-20.01										-6.480	15.839	-8.00	0			16.708	16.314	0.394	2.871	16.587	8.00	4.871	16.747	8.00	5.871	16.827	8.00	6.568	16.363	-66.67			
			-7.448	16.137	66.67	-6.999	15.838	-20.01										-5.500	16.138	-8.00	0		PTV	16.718	16.243	0.474	3.500	16.298	-2.00	5.500	16.458	8.00	6.500	16.538	8.00	6.862	16.296	-66.67			
-10.549	15.864	-66.67										-10.354	15.994	-5.90	-7.355	16.171	-1.00	-9.355	16.053	-5.90	0			16.594	16.036	0.558	4.464	16.155	-2.01	6.464	16.273	5.90	7.464	16.332	5.90	7.752	16.140	-66.67			
-10.625	15.445	-66.67										-9.966	15.884	-4.10				-8.967	15.925	-4.10	0		PCV	16.425	15.575	0.850	7.700	15.922	-2.00	9.700	16.003	4.09	10.700	16.044	4.09	11.010	15.838	-66.67			
-10.601	15.244	-66.67										-9.862	15.737	-3.40				-8.862	15.771	-3.40	0			16.259	15.455	0.804	8.200	15.745	-2.00	10.200	15.813	3.40	11.200	15.847	3.40	11.510	15.640	-66.67			
-9.959	15.487	-66.67										-9.791	15.599	-2.70				-8.791	15.626	-2.70	0		PTV	16.100	15.686	0.413	8.200	15.585	-2.01	10.200	15.639	2.70							11.700	15.339	-20.00
			-11.202	15.658	66.67	-10.498	15.188	-20.01										-8.998	15.488	-2.00	0		PCV	15.948	15.766	0.182															
			-11.161	15.495	66.67	-10.499	15.053	-20.01										-8.999	15.353	-1.30	0			15.799	15.525	0.275															
			-11.104	15.302	66.67	-10.499	14.899	-20.01										-9.000	15.199	-0.61	0		PTV	15.631	15.605	0.026	8.000	15.121	-2.00	10.000	15.133	0.60							11.500	14.833	-20.00
-7.502	14.939	-66.67										-7.376	15.023	0.09				-6.377	15.022	0.09	0			15.441	15.120	0.322	4.482	14.981	-2.47	6.483	14.979	-0.09							7.983	14.679	-20.00

COR TRECHO 03 264+17.000 288+6.999

Lado Esquerdo						Eixo						Lado Direito			
Lane_Sub			ETW_Sub									ETW_Sub			
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	
			-5.500	16.698	2.00	0			16.938	15.493	1.445	5.500	16.478	-2.00	
			-5.712	16.859	5.10	0		PTV	16.918	15.704	1.214	5.749	16.275	-5.10	
			-6.900	16.977	8.00	0			16.775	15.872	0.903	6.900	15.873	-8.00	
			-6.900	16.773	8.00	0			16.571	15.934	0.638	6.900	15.669	-8.00	
			-6.900	16.569	8.00	0			16.367	15.628	0.739	6.900	15.465	-8.00	
			-6.855	16.196	5.59	0		PCV	16.163	15.438	0.725	6.942	15.425	-5.59	
			-6.673	15.782	2.38	0			15.973	15.068	0.905	6.661	15.464	-2.38	
			-6.769	15.513	-0.83	0			15.919	14.578	1.341	6.762	15.626	0.83	
-4.865	15.484	-4.04	-6.865	15.403	-4.04	0		PTV	16.031	15.283	0.748	6.863	15.958	4.04	
			-6.953	15.439	-7.25	0		PCV	16.293	15.822	0.471	6.844	16.440	7.25	
			-6.900	15.660	-8.00	0			16.562	16.259	0.303	6.900	16.764	8.00	
			-6.480	15.839	-8.00	0			16.708	16.314	0.394	4.871	16.747	8.00	
			-5.500	16.138	-8.00	0		PTV	16.718	16.243	0.474	5.500	16.458	8.00	
-7.355	16.171	-1.00	-9.355	16.053	-5.90	0			16.594	16.036	0.558	6.464	16.273	5.90	
			-8.967	15.925	-4.10	0		PCV	16.425	15.575	0.850	9.700	16.003	4.09	
			-8.862	15.771	-3.40	0			16.259	15.455	0.804	10.200	15.813	3.40	
			-8.791	15.626	-2.70	0		PTV	16.100	15.686	0.413	10.200	15.639	2.70	
			-8.998	15.488	-2.00	0		PCV	15.948	15.766	0.182				
			-8.999	15.503	-1.30	0			15.799	15.525	0.275				
			-9.000	15.349	-0.61	0		PTV	15.631	15.605	0.026	10.000	15.283	0.61	
			-6.377	15.172	0.09	0			15.441	15.120	0.322	6.482	15.129	-0.09	

COR TRECHO 03 264+17.000 288+6.999

Lado Esquerdo																				Eixo					Lado Direito																	
AterroEsq33-7			CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			DrenagemE-5			AterroEsqCrista-6			Lane			ETW								ETW			DrenagemD-5			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7			CorteDirPE-6		
(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	Incl. (%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)
-8.366	15.473	-66.67										-6.499	16.718	-31.01				-5.500	17.028	1.00	0			16.938	15.493	1.445	3.500	16.868	-2.00	5.500	16.478	-19.50	6.500	16.458	-2.00	7.469	15.812	-66.67			
-8.684	15.595	-66.67										-6.712	16.910	-27.91				-5.712	17.189	4.10	0		PTV	16.918	15.704	1.214	3.749	16.727	-5.10	5.749	16.275	-22.59	6.749	16.224	-5.10	7.155	15.953	-66.67			
-9.876	15.739	-66.67										-7.899	17.057	-25.01				-6.900	17.307	7.00	0			16.775	15.872	0.903	4.900	16.383	-8.00	6.900	15.873	-25.50							8.400	15.573	-20.00
-9.745	15.623	-66.67										-7.899	16.853	-25.01				-6.900	17.103	7.00	0			16.571	15.934	0.638	4.900	16.179	-8.00	6.900	15.669	-25.50							8.400	15.369	-20.00
-9.568	15.537	-66.67										-7.899	16.649	-25.01				-6.900	16.899	7.00	0			16.367	15.628	0.739	4.900	15.975	-8.00	6.900	15.465	-25.50							8.400	15.165	-20.00
-9.280	15.302	-66.67				-6.855	16.196	-11.92				-7.855	16.252	-27.42				-6.855	16.526	82,533.00	0		PCV	16.163	15.438	0.725	4.942	15.887	-5.59	6.942	15.425	-23.08							8.442	15.125	-20.00
-9.201	14.787	-66.67										-7.673	15.805	-30.63				-6.673	16.112	1.38	0			15.973	15.068	0.905	4.661	15.862	-2.38	6.662	15.464	-19.88	7.662	15.441	-2.38	7.686	15.424	-66.67			
-9.785	14.160	-66.67										-7.769	15.505	-33.85				-6.769	15.843	-1.83	0			15.919	14.578	1.341	4.762	15.959	0.83	6.763	15.626	-16.67	7.763	15.634	0.83	8.205	15.339	-66.67			
-8.413	14.997	-66.67										-7.864	15.363	-37.06	-4.865	15.814	-4.45	-6.865	15.733	-5.04	0		PTV	16.031	15.283	0.748	4.863	16.227	4.04	6.863	15.958	-13.46	7.863	15.999	4.04	8.400	15.641	-66.67			
			-9.091	15.565	66.67	-8.452	15.139	-42.01										-6.953	15.769	-8.25	0		PCV	16.293	15.822	0.471	4.844	16.645	7.25	6.844	16.440	-10.25	7.844	16.512	7.25	8.467	16.097	-66.67			
			-9.391	16.022	66.67	-8.399	15.360	-42.01										-6.900	15.990	-9.00	0			16.562	16.259	0.303	4.900	16.954	8.00	6.900	16.764	-9.50	7.900	16.844	8.00	8.618	16.366	-66.67			
			-8.985	16.210	66.67	-7.980	15.539	-42.01										-6.480	16.169	-9.00	0			16.708	16.314	0.394	2.871	16.937	8.00	4.871	16.747	-9.50	5.871	16.827	8.00	6.568	16.363	-66.67			
			-7.448	16.137	66.67	-6.999	15.838	-42.01										-5.500	16.468	-9.00	0		PTV	16.718	16.243	0.474	3.500	16.648	-2.00	5.500	16.458	-9.50	6.500	16.538	8.00	6.862	16.296	-66.67			
-10.549	15.864	-66.67										-10.354	15.994	-38.92	-7.355	16.501	-1.28	-9.355	16.383	-6.90	0			16.594	16.036	0.558	4.464	16.505	-2.01	6.464	16.273	-11.60	7.464	16.332	5.90	7.752	16.140	-66.67			
-10.625	15.445	-66.67										-9.966	15.884	-37.11				-8.967	16.255	-5.10	0		PCV	16.425	15.575	0.850	7.700	16.272	-2.00	9.700	16.003	-13.40	10.700	16.044	4.09	11.010	15.838	-66.67			
-10.601	15.244	-66.67										-9.862	15.737	-36.41				-8.862	16.101	-4.40	0			16.259	15.455	0.804	8.200	16.095	-2.00	10.200	15.813	-14.10	11.200	15.847	3.40	11.510	15.640	-66.67			
-9.959	15.487	-66.67										-9.791	15.599	-35.71				-8.791	15.956	-3.70	0		PTV	16.100	15.686	0.413	8.200	15.935	-2.01	10.200	15.639	-14.80							11.700	15.339	-20.00
			-11.202	15.658	66.67	-10.498	15.188	-42.01										-8.998	15.818	-3.00	0		PCV	15.948	15.766	0.182															
			-11.161	15.495	66.67	-10.499	15.053	-42.01										-8.999	15.683	-2.30	0			15.799	15.525	0.275															
			-11.104	15.302	66.67	-10.499	14.899	-42.01										-9.000	15.529	-1.61	0		PTV	15.631	15.605	0.026	8.000	15.471	-2.00	10.000	15.133	-16.89							11.500	14.833	-20.00
-7.502	14.939	-66.67										-7.376	15.023	-32.92				-6.377	15.352	-0.91	0			15.441	15.120	0.322	4.482	15.331	-2.47	6.483	14.979	-17.59							7.983	14.679	-20.00

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Nota de Serviço Tabela

COR TRECHO 04 288+7.000 325+0.000

Lado Esquerdo															Eixo						Lado Direito																				
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			AterroEsq33-7			AterroEsqCrista-6			ETW_Sub									ETW_Sub			DrenagemD-5			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7			CorteDirPE-6								
Afast. (m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)			
0			16.161	15.804	0.357																																			
0			16.313	15.915	0.398																																			
						-11.156	15.834	-66.67	-10.999	15.939	-1.27	-10.000	15.951	-1.27	290+0.000			16.487	15.960	0.527	8.200	15.973	-2.00	10.200	15.933	-2.00										11.700	15.633	-20.00			
						-11.518	15.757	-66.67	-10.999	16.103	-2.10	-10.000	16.124	-2.10	291+0.000			16.676	16.007	0.669	8.200	16.162	-2.00	10.200	16.134	-1.42	11.200	16.120	-1.41	11.428	15.968	-66.67									
						-11.645	15.721	-66.67	-10.999	16.151	-2.25	-10.000	16.174	-2.25	292+0.000			16.729	15.973	0.756	7.527	16.219	-2.13	9.527	16.209	-0.49	10.527	16.205	-0.49	10.903	15.954	-66.67									
						-10.133	15.808	-66.67	-9.708	16.091	-2.41	-8.709	16.115	-2.41	293+0.000		PTV	16.645	16.042	0.603	5.189	16.194	-1.96	7.190	16.203	0.44	8.190	16.207	0.44	8.550	15.967	-66.67									
						-7.765	15.788	-66.67	-7.507	15.960	-2.56	-6.508	15.986	-2.56	294+0.000		PCV	16.487	16.000	0.487	3.500	16.067	-2.00	5.500	16.095	1.37	6.500	16.109	1.37	6.809	15.903	-66.67									
-7.469	15.808	66.67	-6.999	15.495	-20.01							-5.500	15.795	-2.72	295+0.000			16.295	16.057	0.238	3.500	16.025	2.30	5.500	16.071	2.30	6.500	16.094	2.30	6.791	15.901	-66.67								
-7.474	15.484	66.67	-6.999	15.168	-20.01							-5.500	15.468	-2.80	296+0.000			15.972	15.793	0.179	3.500	15.720	2.80	5.500	15.776	2.80										7.000	15.476	-20.00			
						-6.535	14.957	-66.67	-6.499	14.981	-2.80	-5.500	15.009	-2.80	297+0.000		PCV	15.513	15.442	0.071	3.500	15.261	2.80	5.500	15.317	2.80										7.000	15.017	-20.00			
						-7.184	13.930	-66.67	-6.499	14.386	-2.80	-5.500	14.414	-2.80	298+0.000			14.918	14.841	0.078	3.500	14.666	2.80	5.500	14.722	2.80										7.000	14.422	-20.00			
						-8.296	12.624	-66.67	-6.499	13.822	-2.80	-5.500	13.850	-2.80	299+0.000			14.354	13.562	0.792	3.500	14.102	2.80	5.500	14.158	2.80										7.000	13.858	-20.00			
						-8.802	11.883	-66.67	-6.499	13.418	-2.80	-5.500	13.446	-2.80	300+0.000			13.950	12.189	1.761	3.500	13.698	2.80	5.500	13.754	2.80	6.500	13.782	2.80	9.430	11.829	-66.67									
						-9.539	11.148	-66.67	-6.499	13.175	-2.80	-5.500	13.203	-2.80	301+0.000			13.707	10.727	2.980	3.500	13.455	2.80	5.500	13.511	2.80	6.500	13.539	2.80	9.985	11.216	-66.67									
						-9.906	10.821	-66.67	-6.499	13.092	-2.80	-5.500	13.120	-2.80	302+0.000			13.624	10.673	2.952	3.500	13.372	2.80	5.500	13.428	2.80	6.500	13.456	2.80	9.661	11.350	-66.67									
						-8.677	11.719	-66.67	-6.499	13.171	-2.80	-5.500	13.199	-2.80	303+0.000			13.703	11.487	2.216	3.500	13.451	2.80	5.500	13.507	2.80	6.500	13.535	2.80	9.190	11.741	-66.67									
						-7.459	12.892	-66.67	-6.499	13.532	-0.93	-5.500	13.541	-0.93	304+0.000			13.942	12.861	1.081	3.500	13.624	0.93	5.500	13.643	0.93	6.500	13.652	0.93	7.629	12.900	-66.67									
						-6.847	13.874	-66.67	-6.499	14.106	1.76	-5.500	14.088	1.76	305+0.000		PCV	14.342	14.059	0.283	3.500	13.922	-2.00	5.500	13.882	-2.00										7.000	13.582	-20.00			
-7.885	14.729	66.67	-6.999	14.138	-20.01							-5.500	14.438	-2.00	306+0.000			14.898	14.824	0.074	3.500	14.478	-2.00	5.500	14.438	-2.00										7.000	14.138	-20.00			
-8.040	15.364	66.67	-6.999	14.669	-20.01							-5.500	14.969	-2.00	307+0.000			15.429	15.460	-0.031	3.500	15.009	-2.00	5.500	14.969	-2.00										7.000	14.669	-20.00			
-7.696	15.543	66.67	-6.999	15.079	-20.01							-5.500	15.379	-2.00	308+0.000			15.839	15.697	0.142	3.500	15.419	-2.00	5.500	15.379	-2.00										7.000	15.079	-20.00			
						-6.644	15.550	-66.67	-6.499	15.646	-2.00	-5.500	15.666	-2.00	309+0.000			16.126	15.691	0.435	3.500	15.706	-2.00	5.500	15.666	-2.00										7.000	15.366	-20.00			
						-6.644	15.655	-66.67	-6.499	15.751	-2.00	-5.500	15.771	-2.00	309+10.871			16.231	15.780	0.451	3.500	15.811	-2.00	5.500	15.771	-2.00										7.000	15.471	-20.00			

COR TRECHO 04 288+7.000 325+0.000

Lado Esquerdo			Eixo					Lado Direito		
ETW_Sub								ETW_Sub		
Afast. (m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)
0			16.161	15.804	0.357						
0			16.313	15.915	0.398						
-10.000	15.951	-1.27	290+0.000			16.487	15.960	0.527	10.200	15.933	-2.00
-10.000	16.124	-2.10	291+0.000			16.676	16.007	0.669	10.200	16.134	-1.41
-10.000	16.174	-2.25	292+0.000			16.729	15.973	0.756	9.527	16.209	-0.49
-8.709	16.115	-2.41	293+0.000		PTV	16.645	16.042	0.603	7.189	16.203	0.44
-6.508	15.986	-2.56	294+0.000		PCV	16.487	16.000	0.487	5.500	16.095	1.37
-5.500	15.795	-2.72	295+0.000			16.295	16.057	0.238	5.500	16.071	2.30
-5.500	15.468	-2.80	296+0.000			15.972	15.793	0.179	5.500	15.776	2.80
-5.500	15.009	-2.80	297+0.000		PCV	15.513	15.442	0.071	5.500	15.317	2.80
-5.500	14.414	-2.80	298+0.000			14.918	14.841	0.078	5.500	14.722	2.80
-5.500	13.850	-2.80	299+0.000			14.354	13.562	0.792	5.500	14.158	2.80
-5.500	13.446	-2.80	300+0.000			13.950	12.189	1.761	5.500	13.754	2.80
-5.500	13.203	-2.80	301+0.000			13.707	10.727	2.980	5.500	13.511	2.80
-5.500	13.120	-2.80	302+0.000			13.624	10.673	2.952	5.500	13.428	2.80
-5.500	13.199	-2.80	303+0.000			13.703	11.487	2.216	5.500	13.507	2.80
-5.500	13.541	-0.93	304+0.000			13.942	12.861	1.081	5.500	13.643	0.93
-5.500	14.088	1.76	305+0.000		PCV	14.342	14.059	0.283	5.500	13.882	-2.00
-5.500	14.438	-2.00	306+0.000			14.898	14.824	0.074	5.500	14.438	-2.00
-5.500	14.969	-2.00	307+0.000			15.429	15.460	-0.031	5.500	14.969	-2.00
-5.500	15.379	-2.00	308+0.000			15.839	15.697	0.142	5.500	15.379	-2.00
-5.500	15.666	-2.00	309+0.000			16.126	15.691	0.435	5.500	15.666	-2.00
-5.500	15.771	-2.00	1			16.231	15.780	0.451	5.500	15.771	-2.00

COR TRECHO 04 288+7.000 325+0.000

Lado Esquerdo			Eixo					Lado Direito		
ETW_Base								ETW_Base		
Afast. (m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)
0			16.161	15.804	0.357						
0			16.313	15.915	0.398						
-10.000	16.101	-1.27	290+0.000			16.487	15.960	0.527	10.200	16.083	-2.00
-10.000	16.274	-2.10	291+0.000			16.676	16.007	0.669	10.200	16.284	-1.41
-10.000	16.324	-2.25	292+0.000			16.729	15.973	0.756	9.527	16.359	-0.49
-8.709	16.265	-2.41	293+0.000		PTV	16.645	16.042	0.603	7.189	16.353	0.44
-6.508	16.136	-2.56	294+0.000		PCV	16.487	16.000	0.487	5.500	16.245	1.37
-5.500	15.945	-2.72	295+0.000			16.295	16.057	0.238	5.500	16.221	2.30
-5.500	15.618	-2.80	296+0.000			15.972	15.793	0.179	5.500	15.926	2.80
-5.500	15.159	-2.80	297+0.000		PCV	15.513	15.442	0.071	5.500	15.467	2.80
-5.500	14.564	-2.80	298+0.000			14.918	14.841	0.078	5.500	14.872	2.80
-5.500	14.000	-2.80	299+0.000			14.354	13.562	0.792	5.500	14.308	2.80
-5.500	13.596	-2.80	300+0.000			13.950	12.189	1.761	5.500	13.904	2.80
-5.500	13.353	-2.80	301+0.000			13.707	10.727	2.980	5.500	13.661	2.80
-5.500	13.270	-2.80	302+0.000			13.624	10.673	2.952	5.500	13.578	2.80
-5.500	13.349	-2.80	303+0.000			13.703	11.487	2.216	5.500	13.657	2.80
-5.500	13.691	-0.93	304+0.000			13.942	12.861	1.081	5.500	13.793	0.93
-5.500	14.238	1.76	305+0.000		PCV	14.342	14.059	0.283	5.500	14.032	-2.00
-5.500	14.588	-2.00	306+0.000			14.898	14.824	0.074	5.500	14.588	-2.00
-5.500	15.119	-2.00	307+0.000			15.429	15.460	-0.031	5.500	15.119	-2.00
-5.500	15.529	-2.00	308+0.000			15.839	15.697	0.142	5.500	15.529	-2.00
-5.500	15.816	-2.00	309+0.000			16.126	15.691	0.435	5.500	15.816	-2.00
-5.500	15.921	-2.00	1			16.231	15.780	0.451	5.500	15.921	-2.00

COR TRECHO 04 288+7.000 325+0.000

Lado Esquerdo															Eixo						Lado Direito																				
CorteEsq33-7			CorteEsqPE-6			AterroEsq33-7			AterroEsqCrista-6			ETW									ETW			DrenagemD-5			AterroDirCrista-6			AterroDir33-7			CorteDirPE-6								
Afast. (m)	(m)	(%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	Estaca	Pontos Notáveis da Geometria Horizontal	Pontos Notáveis da Geometria Vertical	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)	(m)	(m)	(%)			
0			16.161	15.804	0.357																																			
0			16.313	15.915	0.398																																			
						-11.156	15.834	-66.67	-10.999	15.939	-34.28	-10.000	16.281	-2.27	290+0.000			16.487	15.960	0.527	8.200	16.323	-2.00	10.200	15.933	-19.50										11.700	15.633	-20.00			
						-11.518	15.757	-66.67	-10.999	16.103	-35.11	-10.000	16.454	-3.10	291+0.000			16.676	16.007	0.669	8.200	16.512	-2.00	10.200	16.134	-18.91	11.200	16.120	-1.41	11.428	15.968	-66.67									
						-11.645	15.721	-66.67	-10.999	16.151	-35.27	-10.000	16.504	-3.25	292+0.000			16.729	15.973	0.756	7.527	16.569	-2.13	9.527	16.209	-17.98	10.527	16.205	-0.49	10.903	15.954	-66.67									
						-10.133	15.808	-66.67	-9.708	16.091	-35.42	-8.709	16.445	-3.41	293+0.000		PTV	16.645	16.042	0.603	5.189	16.544	-1.96	7.190	16.203	-17.05	8.190	16.207	0.44	8.550	15.967	-66.67									
						-7.765	15.788	-66.67	-7.507	15.960	-35.58	-6.508	16.316	-3.56	294+0.000		PCV	16.487	16.000	0.487	3.500	16.417	-2.00	5.500	16.095	-16.12	6.500	16.109	1.37	6.809	15.903	-66.67									
-7.469	15.808	66.67	-6.999	15.495	-42.01							-5.500	16.125	-3.72	295+0.000			16.295	16.057	0.238	3.500	16.375	2.30	5.500	16.071	-15.19	6.500	16.094	2.30	6.791	15.901	-66.67								
-7.474	15.484	66.67	-6.999	15.168	-42.01							-5.500	15.798	-3.80	296+0.000			15.972	15.793	0.179	3.500	16.070	2.80	5.500	15.776	-14.70										7.000	15.476	-20.00			
						-6.535	14.957	-66.67	-6.499	14.981	-35.81	-5.500	15.339	-3.80	297+0.000		PCV	15.513	15.442	0.071	3.500	15.611	2.80	5.500	15.317	-14.70										7.000	15.017	-20.00			
						-7.184	13.930	-66.67	-6.499	14.386	-35.81	-5.500	14.744	-3.80	298+0.000			14.918	14.841	0.078	3.500	15.016	2.80	5.500	14.722	-14.70										7.000	14.422	-20.00			
						-8.296	12.624	-66.67	-6.499	13.822	-35.81	-5.500	14.180	-3.80	299+0.000			14.354	13.562	0.792	3.500	14.452	2.80	5.500	14.158	-14.70										7.000	13.858	-20.00			
						-8.802	11.883	-66.67	-6.499	13.418	-35.81	-5.500	13.776	-3.80	300+0.000			13.950	12.189	1.761	3.500	14.048	2.80	5.500	13.754	-14.70	6.500	13.782	2.80	9.430	11.829	-66.67									
						-9.539	11.148	-66.67	-6.499	13.175	-35.81	-5.500	13.533	-3.80	301+0.000			13.707	10.727	2.980	3.500	13.805	2.80	5.500	13.511	-14.70	6.500	13.539	2.80	9.985	11.216	-66.67									
						-9.906	10.821	-66.67	-6.499	13.092	-35.81	-5.500	13.450	-3.80	302+0.000			13.624	10.673	2.952	3.500	13.722	2.80	5.500	13.428	-14.70	6.500	13.456	2.80	9.661	11.350	-66.67									
						-8.677	11.719	-66.67	-6.499	13.171	-35.81	-5.500	13.529	-3.80	303+0.000			13.703	11.487	2.216	3.500	13.801	2.80	5.500	13.507	-14.70	6.500	13.535	2.80	9.190	11.741	-66.67									
						-7.459	12.892	-66.67	-6.499	13.532	-33.94	-5.500	13.871	-1.93	304+0.000			13.942	12.861	1.081	3.500	13.974	0.93	5.500	13.643	-16.57	6.500	13.652	0.93	7.629	12.900	-66.67									
						-6.847	13.874	-66.67	-6.499	14.106	-31.26	-5.500	14.418	0.76	305+0.000		PCV	14.342	14.059	0.283	3.500	14.272	-2.00	5.500	13.882	-19.50										7.000	13.582	-20.00			
-7.885	14.729	66.67	-6.999	14.138	-42.01							-5.500	14.768	-3.00	306+0.000			14.898	14.824	0.074	3.500	14.828	-2.00	5.500	14.438	-19.50										7.000	14.138	-20.00			
-8.040	15.364	66.67	-6.999	14.669	-42.01							-5.500	15.299	-3.00	307+0.000			15.429	15.460	-0.031	3.500	15.359	-2.00	5.500	14.969	-19.50										7.000	14.669	-20.00			
-7.696	15.543	66.67	-6.999	15.079	-42.01							-5.500	15.709	-3.00	308+0.000			15.839	15.697	0.142	3.500	15.769	-2.00	5.500	15.379	-19.50										7.000	15.079	-20.00			
						-6.644	15.550	-66.67	-6.499	15.646	-35.01	-5.500	15.996	-3.00	309+0.000			16.126	15.691	0.435	3.500	16.056	-2.00	5.500	15.666	-19.50										7.000	15.366	-20.00			
						-6.644	15.655	-66.67	-6.499	15.751	-35.01	-5.500	16.101	-3.00	309+10.871			16.231	15.780	0.451	3.500	16.161	-2.00	5.500	15.771	-19.50										7.000	15.471	-20.00			

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

MANUAL SAOP CONTRATADA

Sistema de Acompanhamento de Obras Públicas da CODEVASF

MAIO/2025

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

ÍNDICE

1. DEFINIÇÃO 3
2. AÇÕES DA CONTRATADA 3
3. COMUNICAÇÃO 48

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

1. DEFINIÇÃO

O SAOP é o sistema de acompanhamento de obras públicas da Codevasf com objetivo de cadastrar dados do contrato, documentos da obra, elaboração do livro de ordem (diário de obra), realização de medições, elaboração de cronograma, realização de aditivos, registros de ocorrências, geração de processo de pagamento/reajustamento, cálculo do reajustamento, geração de indicadores, controle dos documentos de pagamentos e fiscalização mobile.

Acesso https://saop.codevasf.gov.br

2. AÇÕES DA CONTRATADA

1ª) Ações Gerais:

A empresa deverá solicitar à fiscalização da Codevasf o pedido de cadastro e autorização de acesso ao SAOP para planejamento, elaboração de livro de ordem, medição e etc.

A fiscalização solicitará ao setor responsável o credenciamento do profissional, por email.

A contratada deverá informar os seguintes dados:

Nome da empresa, CNPJ, nome do profissional que assinará as medições e CPF do mesmo.

A contratada deverá enviar a planilha de orçamentação da obra e o cronograma físico-financeiro, nos modelos do SAOP da Codevasf, para verificação da fiscalização e inserção dos arquivos no sistema.

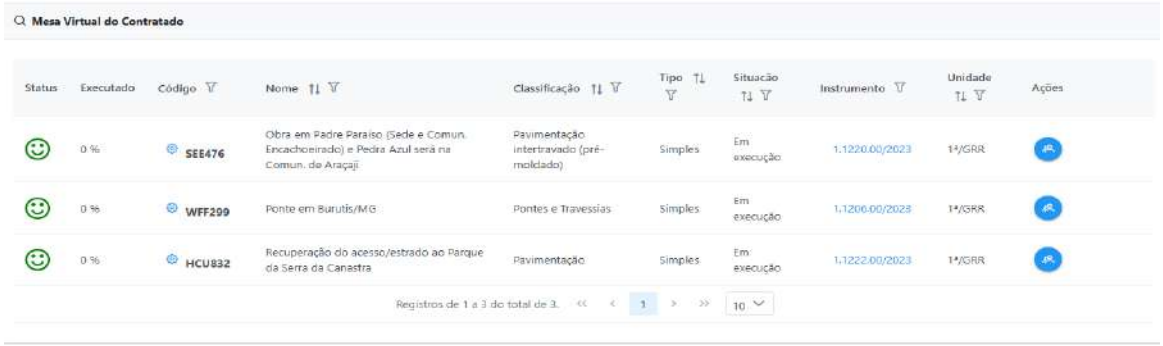
O acesso ao sistema é pelo GOV.BR

A assinatura do responsável da empresa será através da plataforma de assinatura digital do **ASSINADOR GOV.BR** somente.

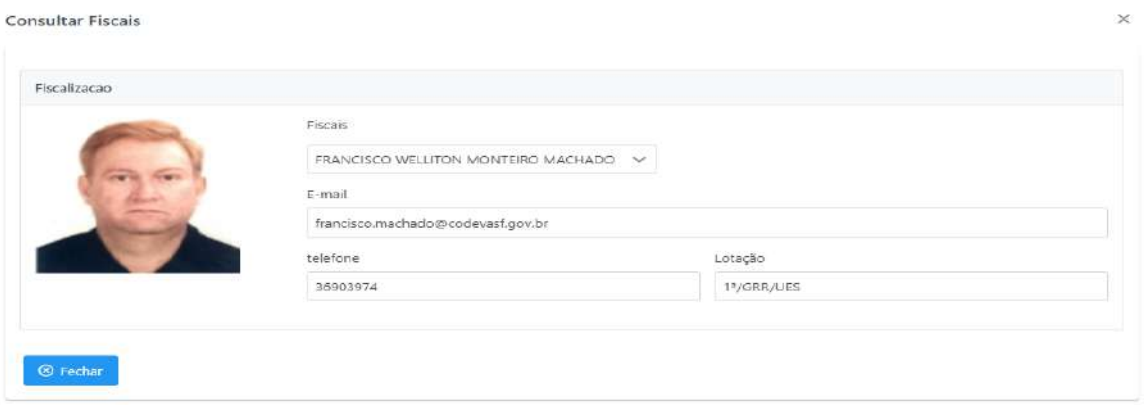
Segue a tela da mesa virtual do contratado:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

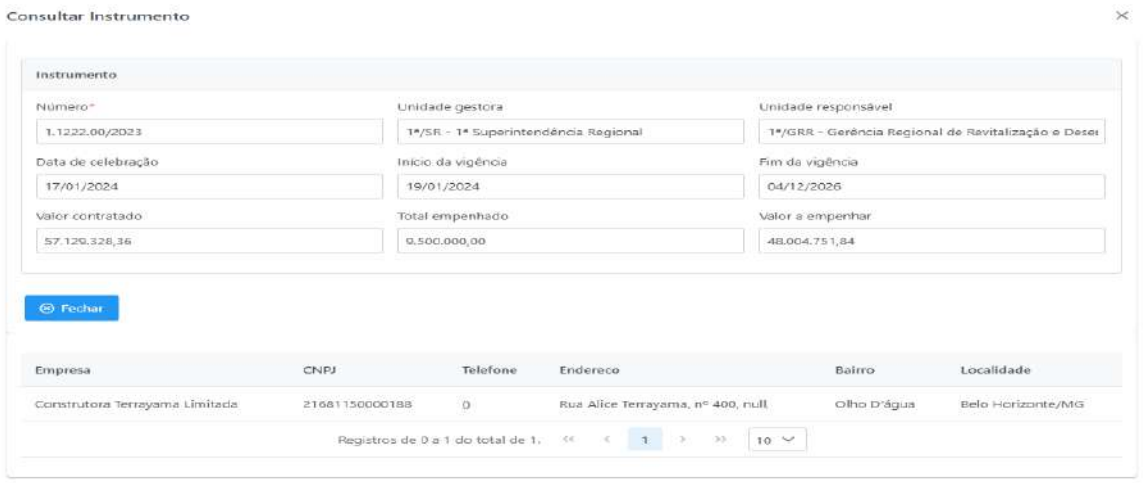
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



A empresa contratada ao clicar no ícone terá acesso aos dados de comunicação do fiscal:



A empresa contratada ao clicar no número do contrato terá acesso às seguintes informações:

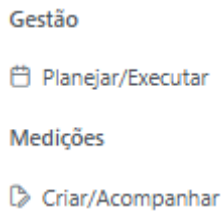


Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Lembramos que "Fim de Vigência" do contrato não é o fim de execução da obra.

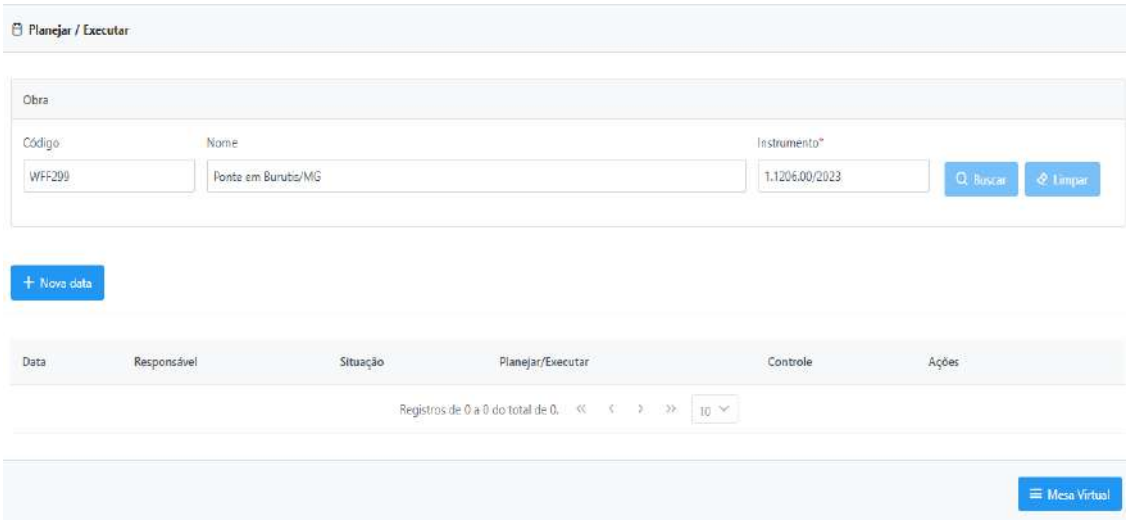
2ª) Ações de registros:

A Contratada deverá clicar na engrenagem ao lado do código da obra HCU832 e aparecerá as seguintes funcionalidades:



2.1 – Planejar/Executar

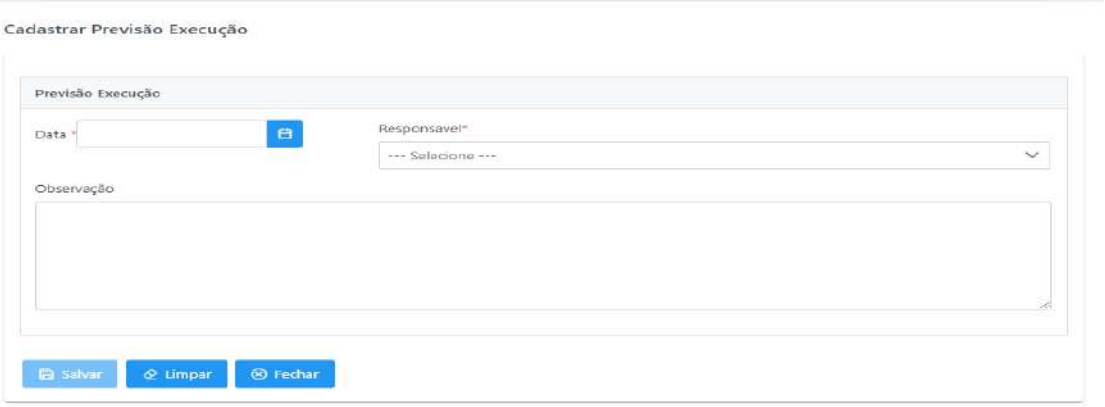
a) A empresa deverá clicar em "planejar/executar" e aparecerá a seguinte tela:



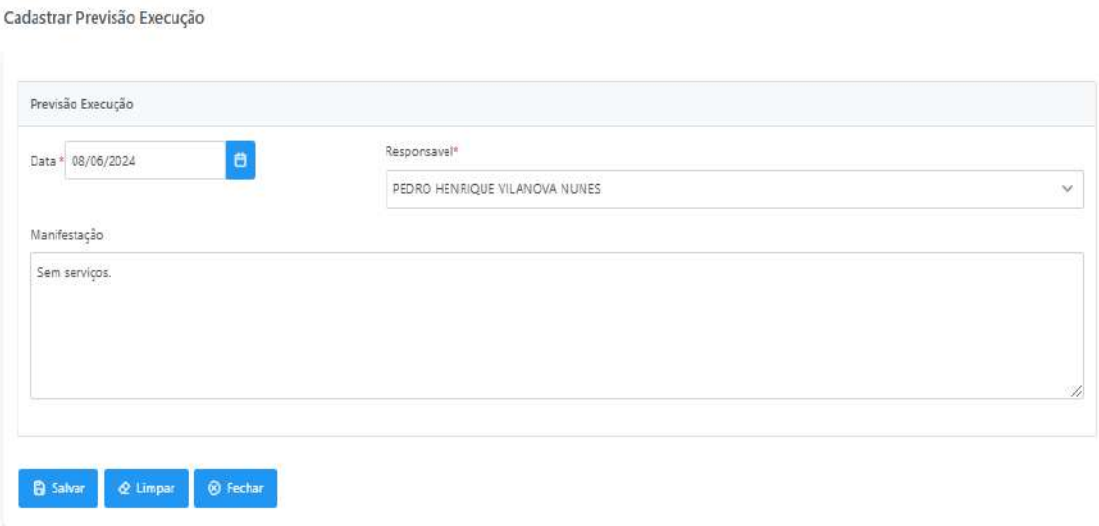
b) A empresa deverá clicar em "+ nova data" + Nova data e aparecerá a seguinte tela:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

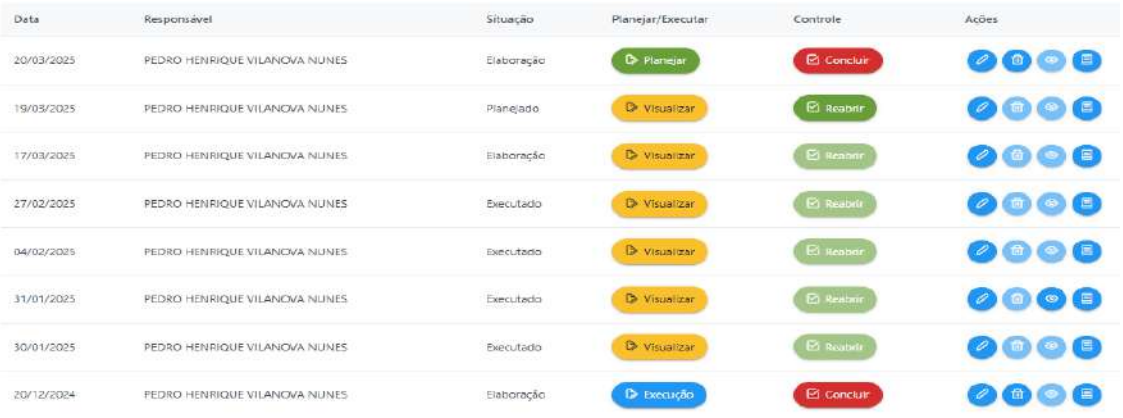
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



c) A empresa deverá preencher a data, escolher o responsável técnico de execução e descrever as observações daquele dia. Seguem exemplos:



Clicar em “salvar”, “limpar” ou “fechar”, ou seja, comandos de salvar ou apagar as informações e fechar a janela, respectivamente, aparecerá a seguinte tela:



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Execução quando está com data posterior ao dia, sendo possível informar os itens realizados ou planejamento para serem informados à fiscalização clicando em concluir.

- Controle tem o comando “Concluir” para fechar e informar os dados do dia.

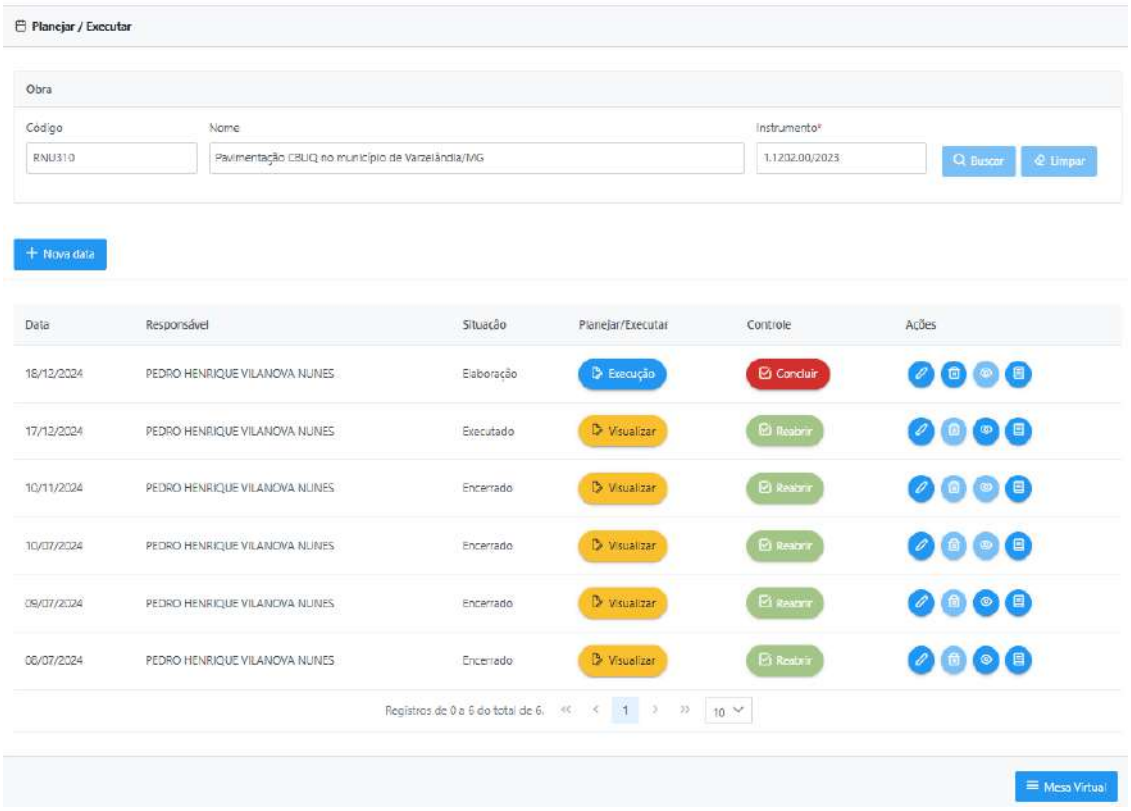
- Planejar é para informar os serviços que serão executados naquele dia indicado, forma optativa de planejamento, mas precisa ser concluído para informar ao fiscal.
- Visualizar é para verificar serviços já executados no referido dia e controle.

- Controle tem o comando “Reabrir” é para correção de alguma informação antes de concluir.

- Os comandos

do lápis é para editar e lixeira para apagar o registro do dia, respectivamente.

d) Esse procedimento deverá ser realizado com periodicidade para demonstrar que a empresa contratada está planejando a execução.



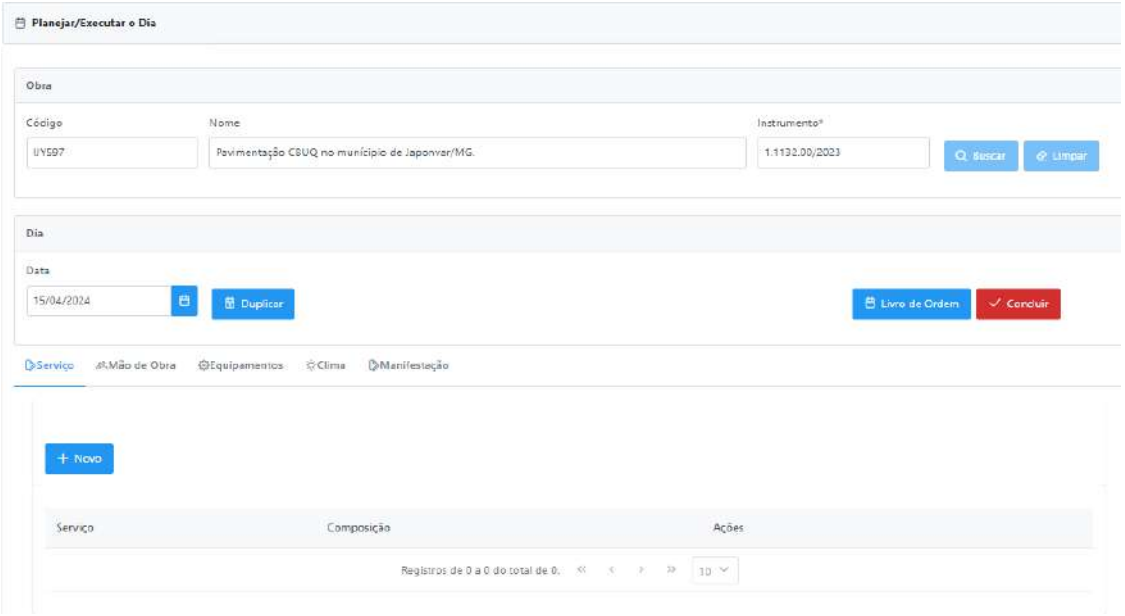
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e) As atualizações mensais das medições deverão constar no monitoramento físico, conforme Decisão do Presidente da Codevasf nº 471 de 24/04/2023, contando com as seguintes informações ou documentos:

- Cronograma físico-financeiro, será avaliado no SAOP;
- ATA de reuniões de acompanhamento, documento a ser inserido no SAOP na parte de cadastro pela fiscalização;
- Registro fotográfico a partir do início da execução, procedimento de acompanhamento a ser feito pelo fiscal no SAOP WEB, SAOP Mobile e RAF gerado no sistema para medição;
- Diário de obra (livro de ordem), procedimento gerado no SAOP;
- A medição deverá possuir a memória de cálculo, documento obrigatório a ser inserido no SAOP pelo fiscal;
- Testes de ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade, a serem anexados no SAOP pelo fiscal;
- Relatório de Acompanhamento Físico – RAF, gerado pelo SAOP.

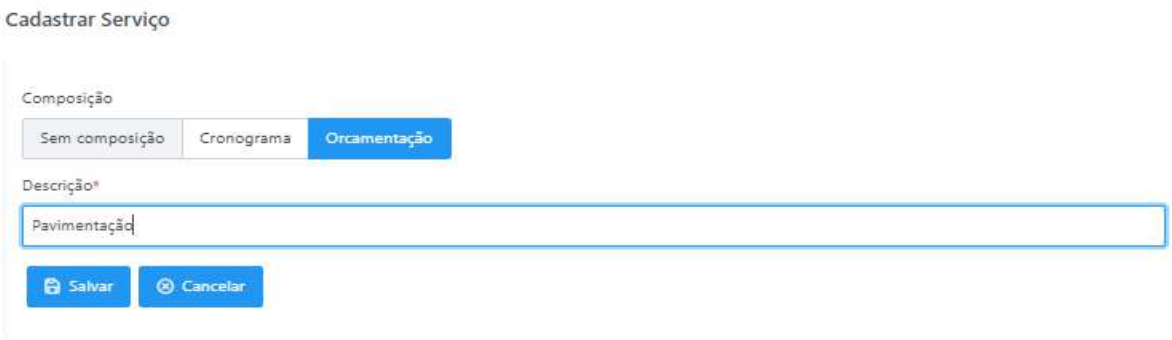
f) A empresa deverá clicar no comando da execução

para prestar as informações dos serviços/fornecimentos na seguinte tela:



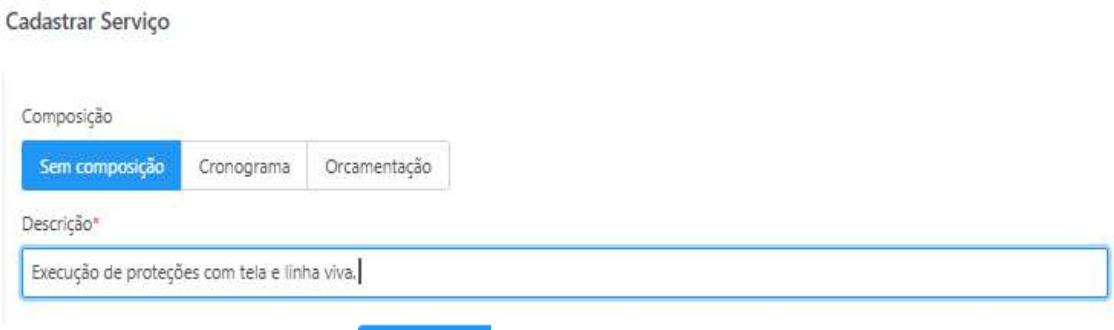
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

g) Clicar em “+ novo” + Novo para aparecer a seguinte tela:



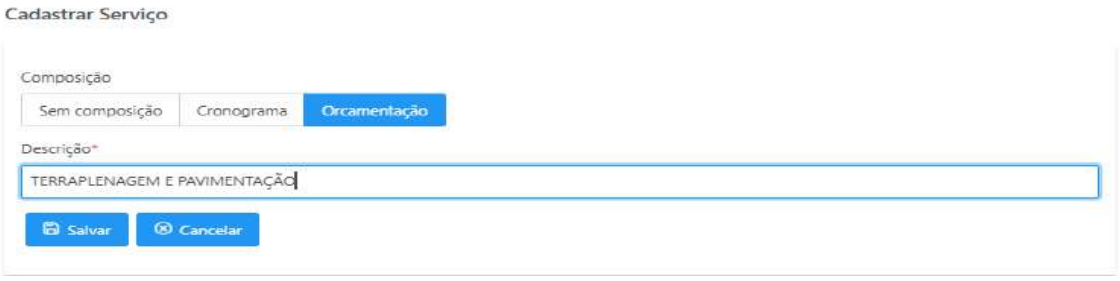
h) Os serviços a serem descritos podem ter origem na planilha de orçamentação, cronograma ou até sem composição. **Sugerimos os títulos das etapas da planilha ou itens de serviços/fornecimentos ou etapa do cronograma de semi-integrada para serem informados no livro de ordem (diário de obra) marcando “Orçamentação”** Orçamentação**.**

i) Textos de serviços ou fornecimentos mais detalhados deverão marcar “Sem composição” Sem composição. Um exemplo de serviços específicos que não tem item na planilha de forma direta tais como as providências de segurança do trabalho, ensaios técnicos e etc.



j) Depois clique em “salvar” Salvar.

k) Exemplo para serviços macros da planilha ou cronograma:



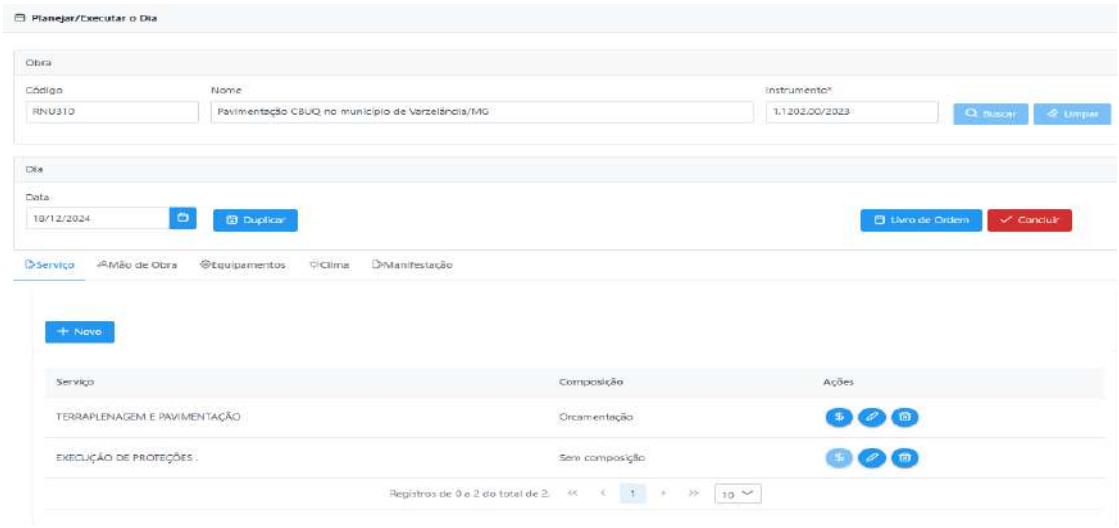
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

l) Depois clique em “salvar”

.

m) Segue a tela com os preenchimentos das informações:



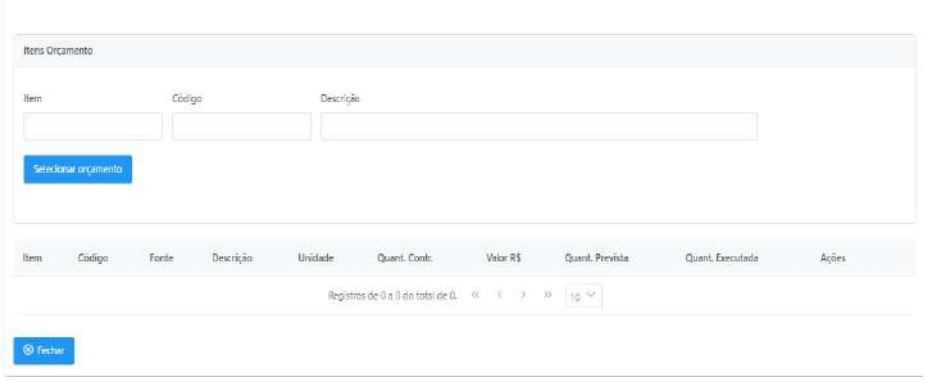
n) Os serviços descritos que aparecerão no livro de ordem:

SERVIÇOS EXECUTADOS
EXECUÇÃO DE PROTEÇÕES .
TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO
ANOTAÇÕES DA CONTRATADA
Execução da base da rua São Carlos.

o) A contratada poderá, em cada item da planilha, prestar informações para adiantar o preenchimento da medição do período clicando no

e indicar os quantitativos de cada item. Aparecerá a seguinte tela:

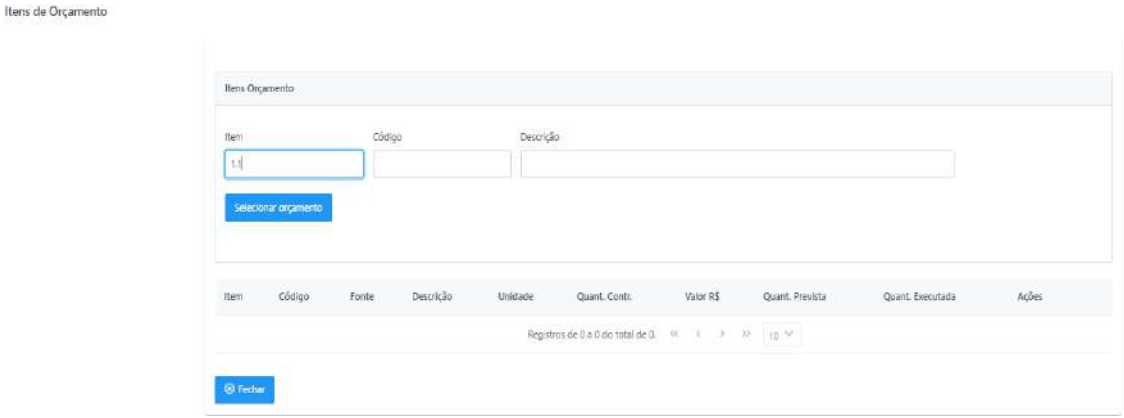
Itens de Orçamento



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

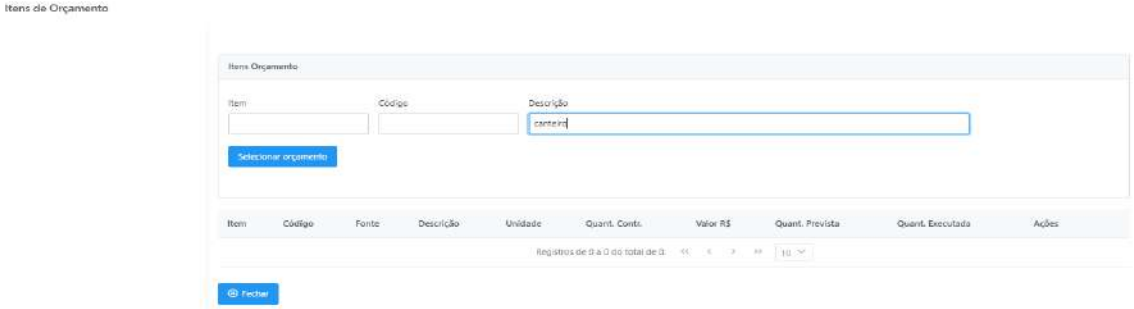
p) A empresa poderá informar o item da planilha como “1.2” ou “1.1.1”, código de composição ou parte de descrição e clicar em selecionar orçamento Selecionar orçamento.



Aparecerá a seguinte tela:

Informar a quantidade requerida de 0,5 da mobilização e clicar em salvar Salvar.

Outro serviço foi a execução do canteiro de obra. Selecionar o serviço no orçamento digitando número do item de planilha, código de orçamento ou parte do nome e clicar em selecionar orçamento Selecionar orçamento.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Aparecerá a seguinte tela:

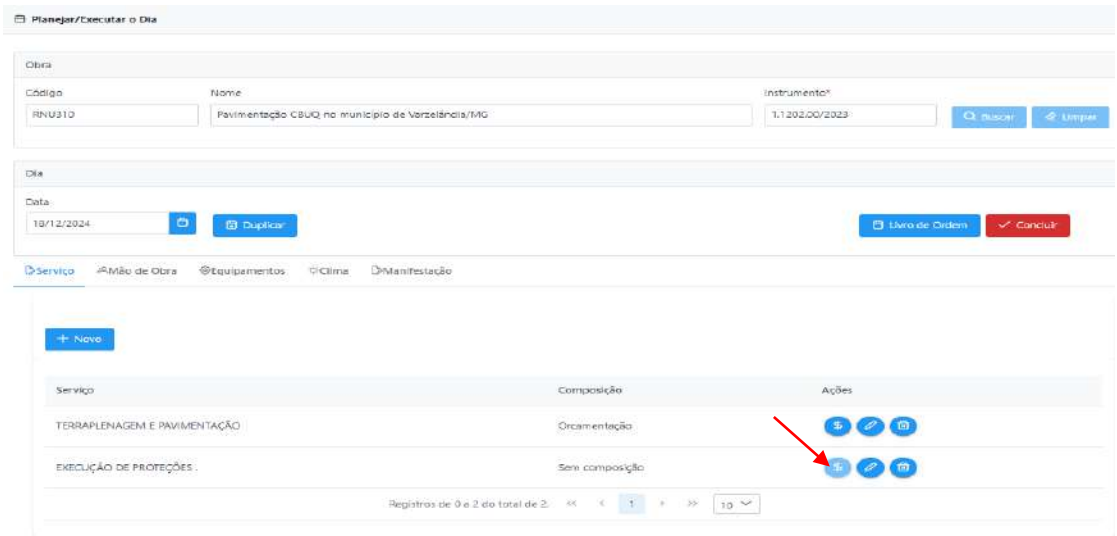
Neste caso, nos interessa o item 1.4 “Instalação e Canteiro de Obras” e digitar a quantidade requerida de 1,00 para esse item e clique em salvar

.

Clicar em “fechar”

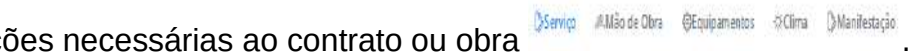
para encerrar os itens de serviços planejados/executados no dia.

q) No caso de itens importantes informados e descritos no livro de ordem, os quais não fazem parte da medição individualizada, o comando estará bloqueado.

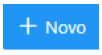


Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

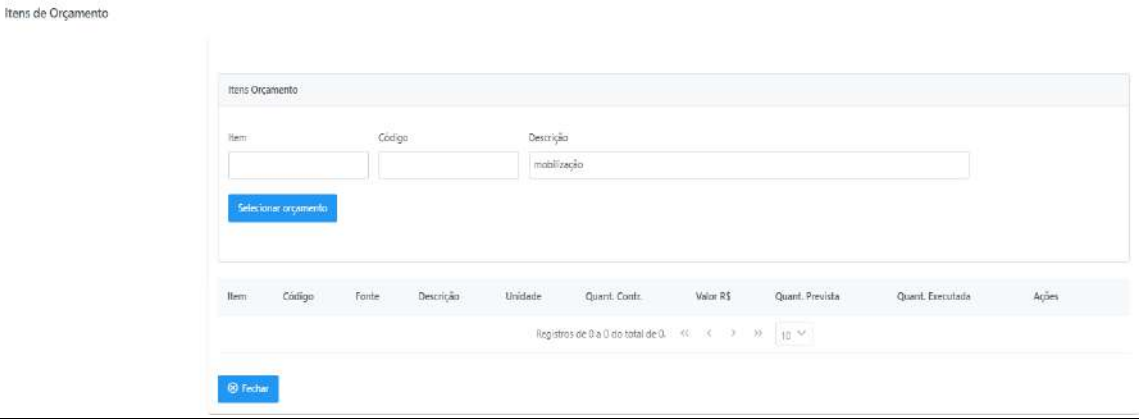
r) A empresa deverá informar serviço, mão de obra, equipamentos, clima e fazer as observações necessárias ao contrato ou obra 

.

s) Após “salvar” voltará a tela anterior para inserir “novo” serviço ou fornecimento 

ou prestar as devidas informações, conforme ações a seguir:

- Lápis é para editar e lixeira para apagar os dados.
- $ é informar código e descrição dos itens do orçamento:



- Digitamos na descrição “mobilização” e apareceu:

- A quantidade prevista nesse dia seria 0,5 gl da mobilização e depois clicar em “salvar”.

t) Para itens que estão sendo lançados com datas posteriores aparecerá a seguinte tela com quantidade prevista zerada e a quantidade lançada como executada:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Clicar em “fechar” o dia, caso não tenha outros serviços ou fornecimentos para serem lançados.

u) Para itens que estão sendo lançados com datas de planejamento aparecerá a seguinte tela com quantidade prevista a ser preenchida e a quantidade executada zerada, mas quantidade executada real será confirmada posteriormente:

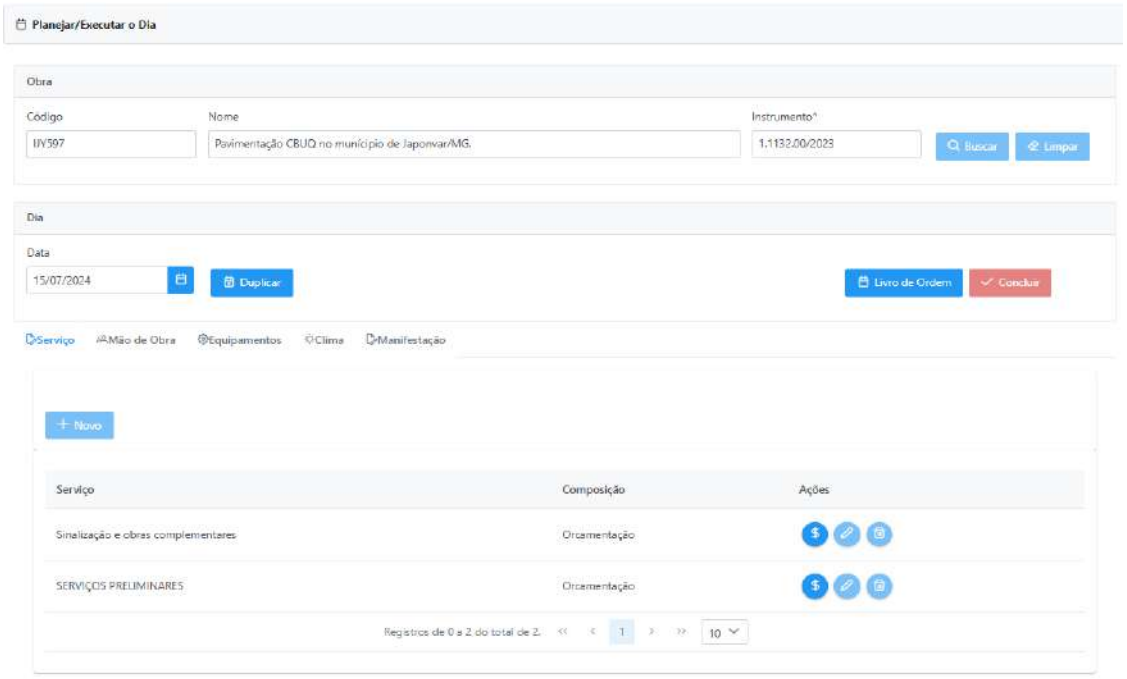
Clicar em “fechar” o dia, caso não tenha outros serviços ou fornecimentos para serem lançados.

v) Dias nos quais tiver a mesma estrutura poderá ser duplicado pelo comando

“duplicar”. Informe a data a ser repetida e deverá clicar em “confirmar”.

w) Para empresa informar a mão de obra, equipamentos, clima e observações do dia deverá abrir a seguinte tela:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



x) Clicará para informar a mão de obra no ícone Mão de Obra e depois em "+ novo" + Novo e aparecerá a seguinte tela:

y) Selecionamos para o dia de mobilização o encarregado, motorista de caminhão, pedreiro, eletricista e 3 serventes.

z) Na opção Situação Direta Indireta significa mão de obra da contratada ou indireta de empresa subcontratada.

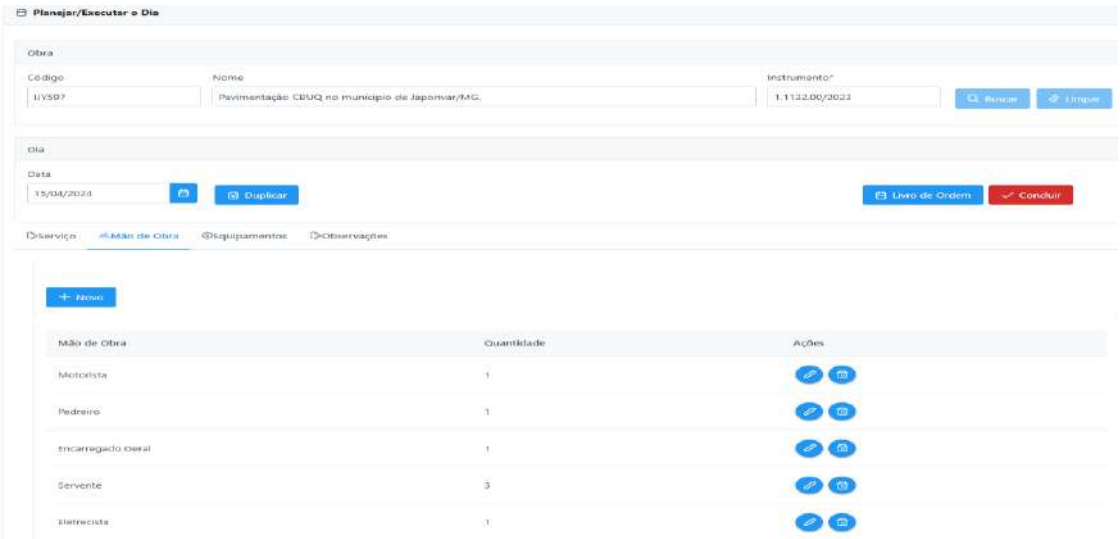
aa) Segue o exemplo do encarregado e para finalizar clicar em salvar para concluir ou limpar se estiver errado os dados ou fechar para não inserir dados:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

bb) Clicar em “+ novo” para inserir os três serventes e para finalizar clique em salvar para concluir ou limpar, se estiver errado os dados, ou fechar para não inserir dados:

cc) Repetirá os procedimentos anteriores para demais profissionais do dia como motorista de caminhão, eletricista e pedreiro. Segue o resultado:

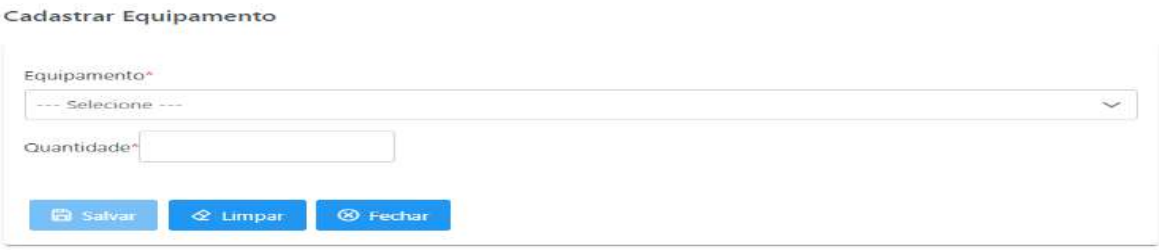


Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

dd) Os comandos de são para editar e excluir as informações da mão de obra específica.

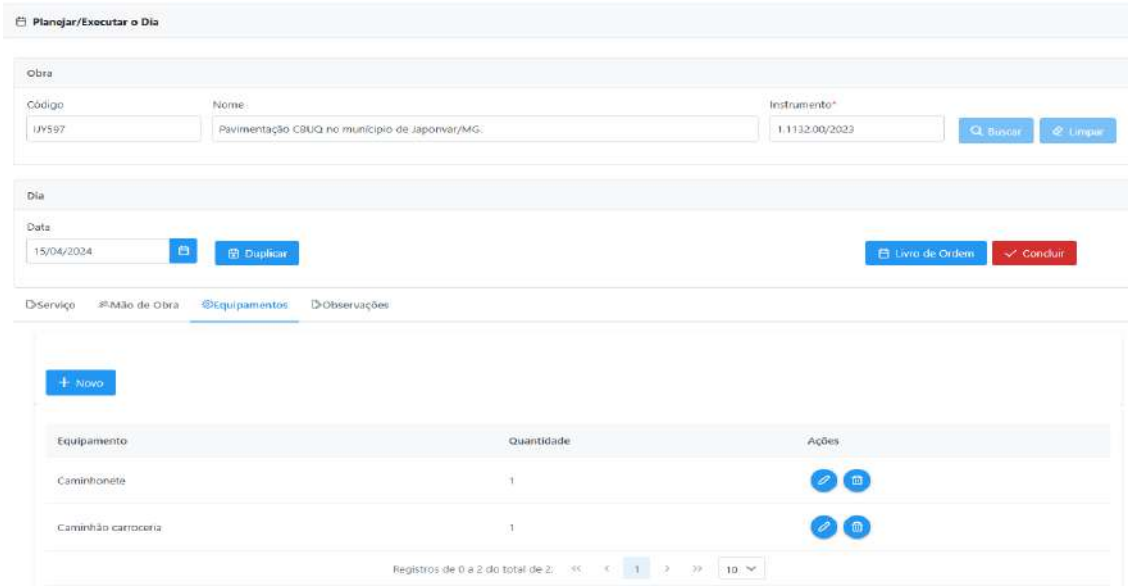
ee) Selecionamos para o dia de mobilização caminhonete e caminhão carroceria.

ff) Segue o exemplo dos equipamentos e para finalizar clicar em salvar para concluir ou limpar se estiver errado os dados ou fechar para não inserir dados:



gg) Clicar em "+ novo" para inserir os equipamentos e para finalizar clique em salvar para concluir ou limpar, se estiver errado os dados, ou fechar para não inserir dados.

hh) Repetir os procedimentos anteriores para os equipamentos do dia como caminhão carroceria e caminhonete. Segue o resultado:

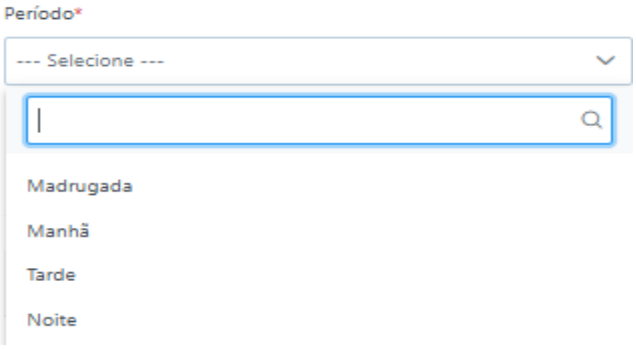


ii) Segue o exemplo para informação do clima e, para finalizar, clicar em salvar para concluir ou limpar se estiver errado os dados:

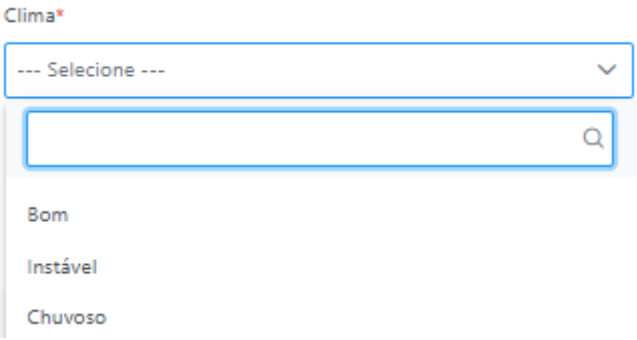
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

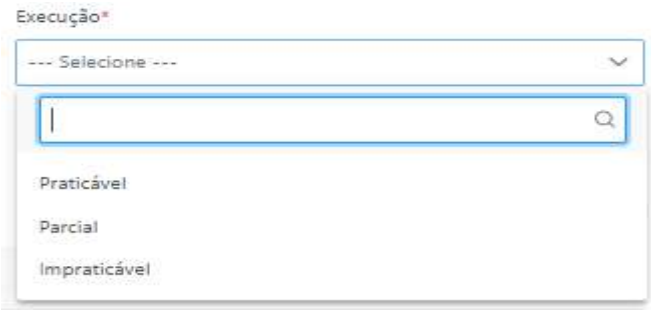
jj) A empresa deverá escolher os períodos a serem informados:



kk) Relativo ao período a empresa deverá indicar as condições do clima:

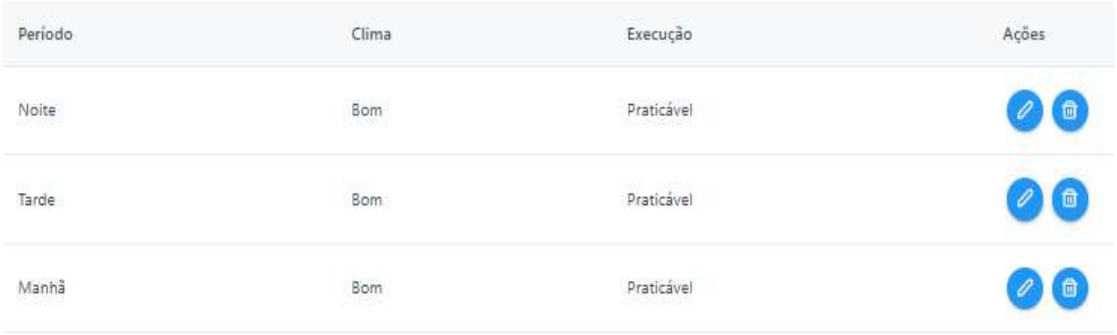


ll) A empresa deverá para cada período indicar como foi a execução:



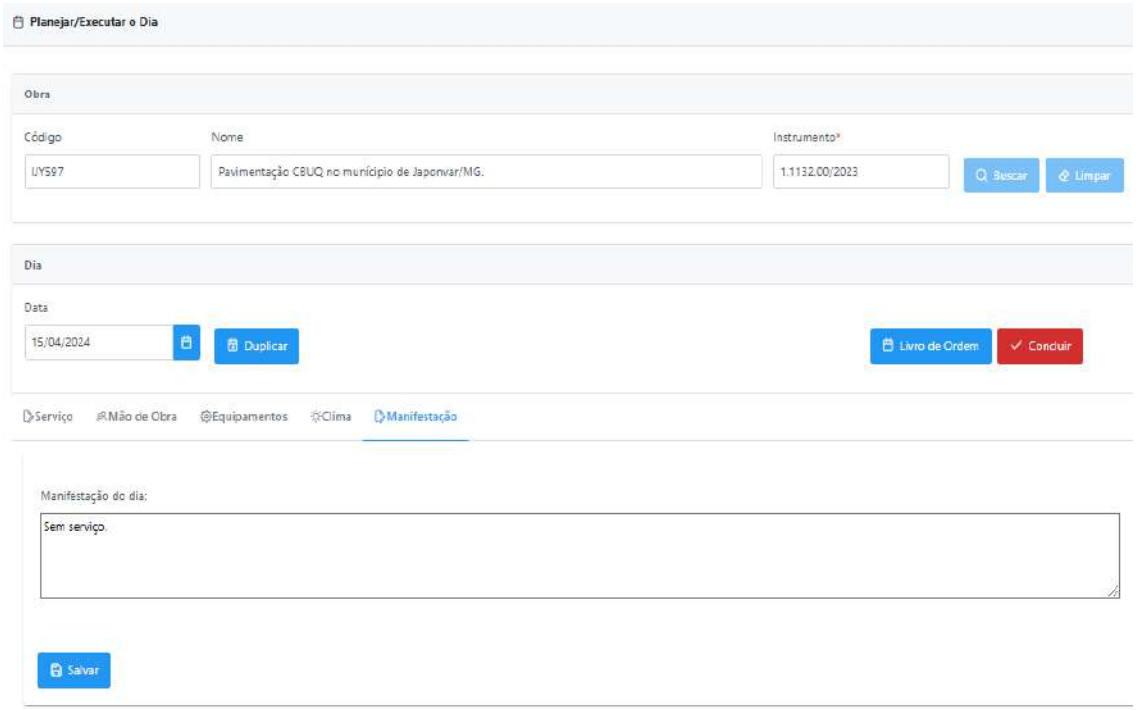
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

mm) Para cada dia deverá ser informado o período, clima e as condições da execução dos serviços.



nn) Nos comandos das ações o lápis é para editar e lixeira para apagar.

oo) No item manifestação é o local onde a contratada escreverá as ocorrências do dia e depois deverá clicar em salvar.



pp) Após realizar todos os procedimentos a empresa poderá concluir as informações por dois caminhos

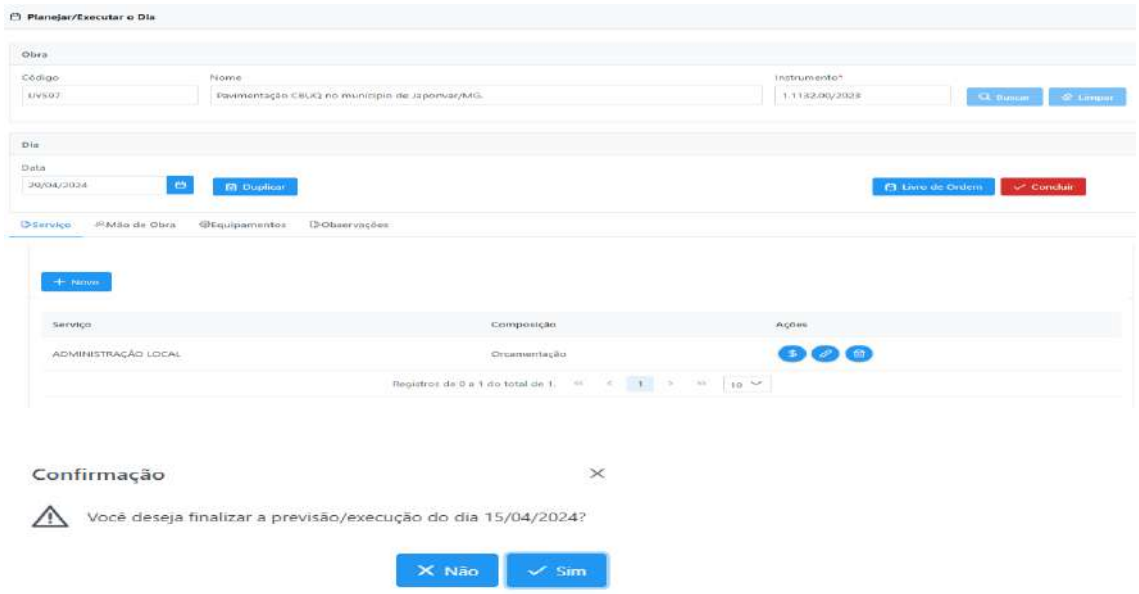
1º) Clicar no “concluir”

da lista do Livro de Ordem que aparece os dias, ou,

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

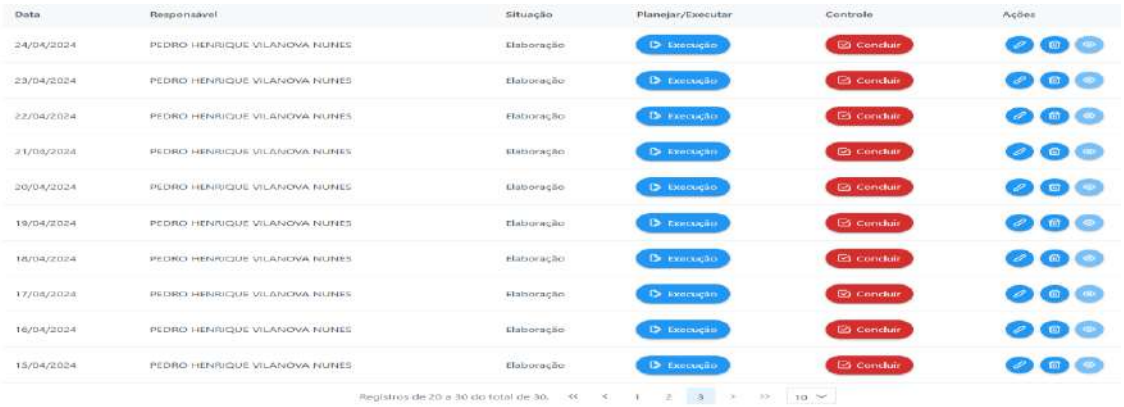
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

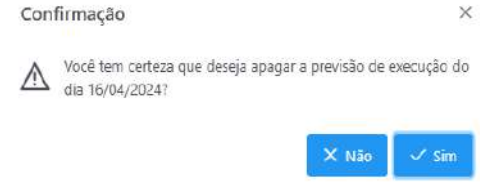
2º) Clicar no "concluir" Concluir da seguinte tela de preenchimento das informações do "Planejar/Executar o Dia".



qq) Observar que altera a situação de "Elaboração" para "Executado".

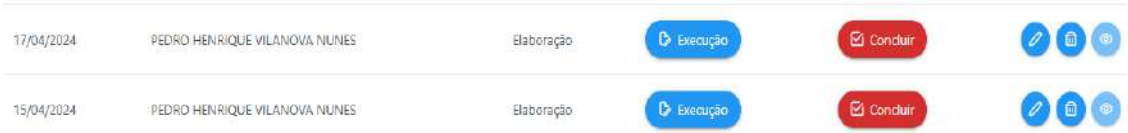
rr) Para apagar um dia é preciso clicar na lixeira, desde que não tenha sido concluído o registro. No exemplo será apagado o dia 16/04/2024.



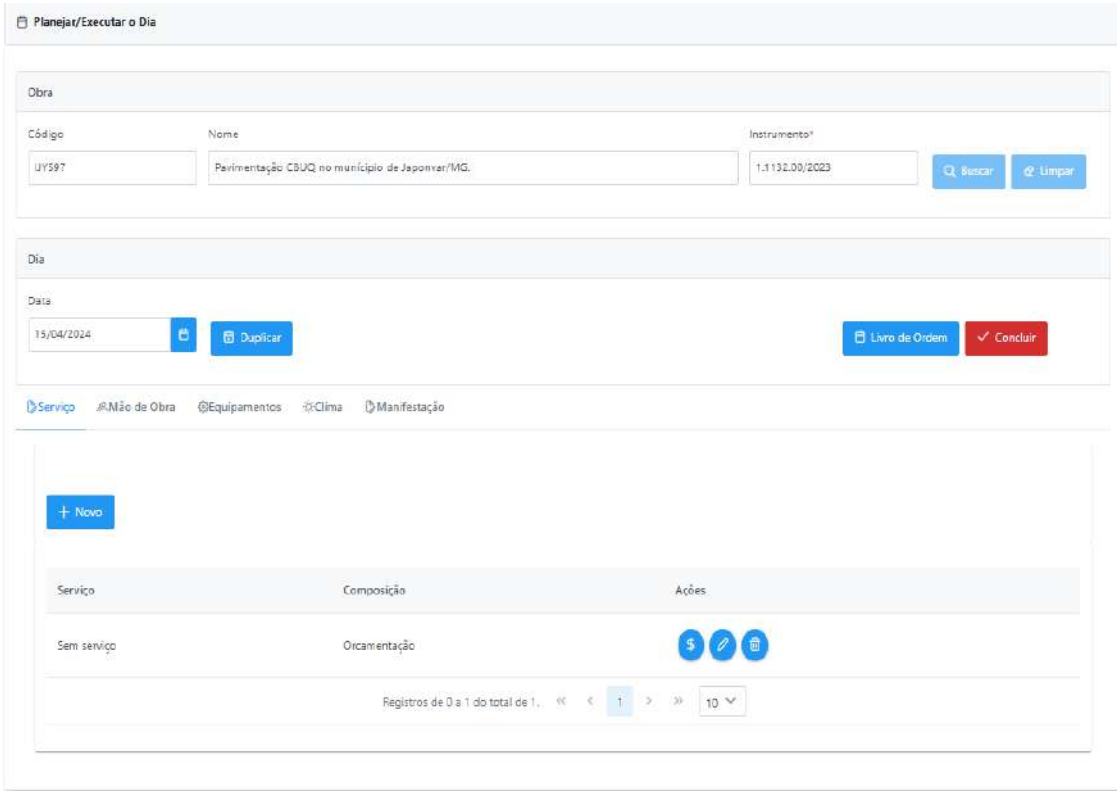


Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

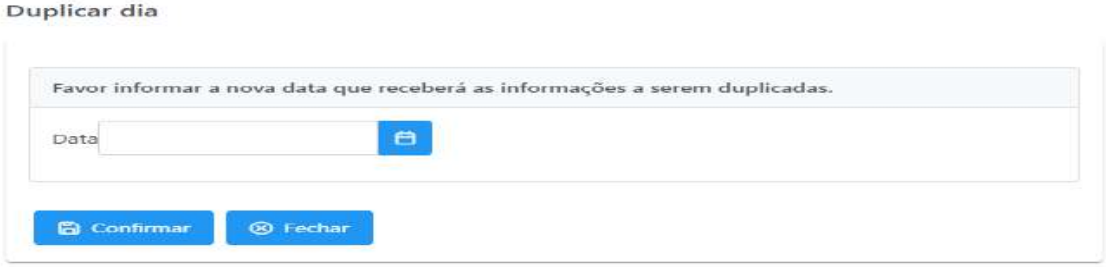
Clicar em “sim” para confirmar o comando.



ss) Para empresa duplicar dias com informações idênticas. No exemplo será duplicado o dia 15/04/2024 para o dia 16/04/2024. A empresa deverá clicar na “execução” do dia de referência, nesse caso15/04/2024.



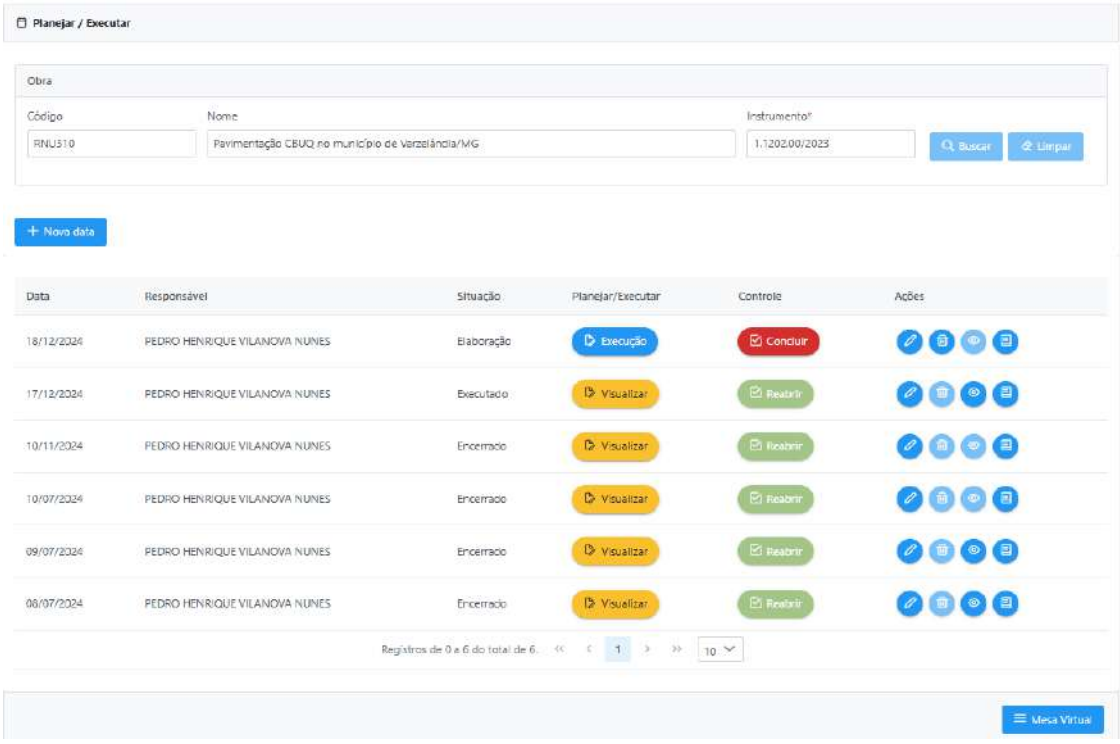
tt) A empresa deverá clicar em “duplicar” e aparecerá a seguinte tela:



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

uu) A empresa deverá informar a data de 16/04/2024 e clicar em “confirmar”.

vv) Todas as informações de mão de obra e equipamentos serão repetidas, exceto clima, observações e serviços/fornecimentos a serem executados no dia. A empresa deverá preencher as ocorrências e serviços e/ou fornecimentos com quantidades do dia e salvar.



ww) Esse procedimento deverá ser realizado com periodicidade para não acumular, mas é obrigação de qualquer empresa apresentar sua estrutura mobilizada e planejamento x execução à fiscalização.

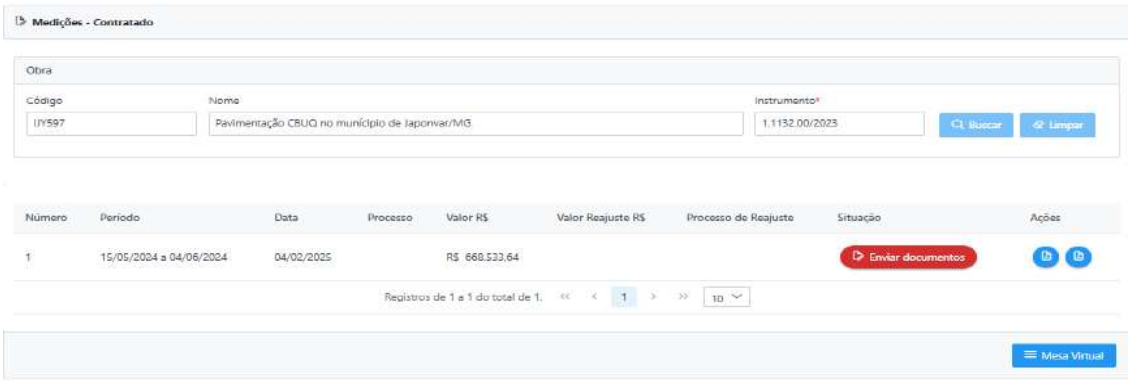
xx) A situação consiste em:

- Elaboração – informada uma execução ou planejamento para concluir;
- Executado – concluída a elaboração da situação anterior do referido dia;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Fiscalizado – após uma elaboração/execução ter sido fiscalizada;
- Encerrado – medição concluída do período onde consta o dia.

yy) A contratada poderá realizar os procedimentos da medição quando do preenchimento do livro de ordem (diário de obra). Os dados desse período poderão ser carregados, confirmados, retificados, complementados quando da elaboração da medição. O processo anterior poderá ser realizado de única vez ao acessar Medições Criar/Acompanhar na engrenagem da sua mesa de obra. Aparecerá a tela sobre as medições da referida obra:

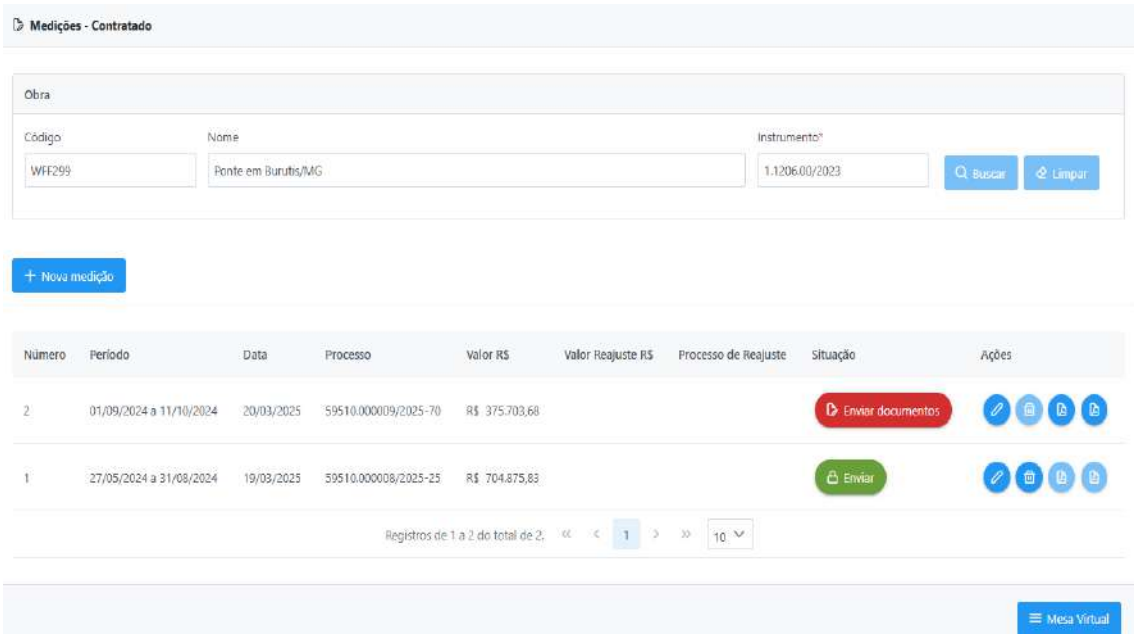


zz) A contratada deverá observar a periodicidade prevista em contrato ou estabelecida pela fiscalização para informações das quantidades executadas.

aaa) A tela possui o número de cada medição, período, data da medição, número do processo quando o fiscal abrir o mesmo, valor do principal, valor do reajuste, número do processo do reajuste, situação e ações.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

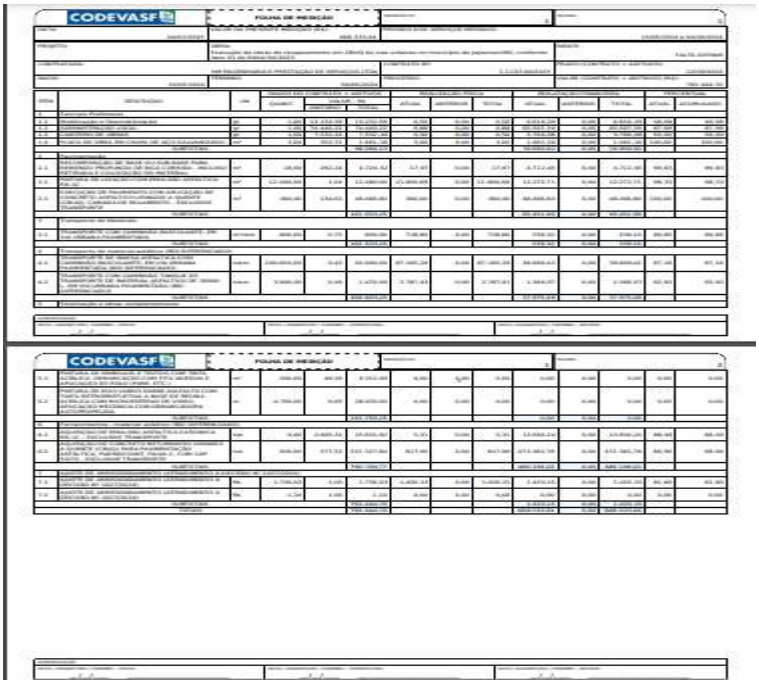
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



bbb) A contratada deverá clicar nas ações

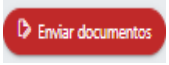
, para ter acesso primeiro ícone a folha de medição e segundo o livro de ordem.

ccc) Ao clicar na primeira ação a contratada tem acesso a folha de medição para aprovação e assinatura digital do arquivo.

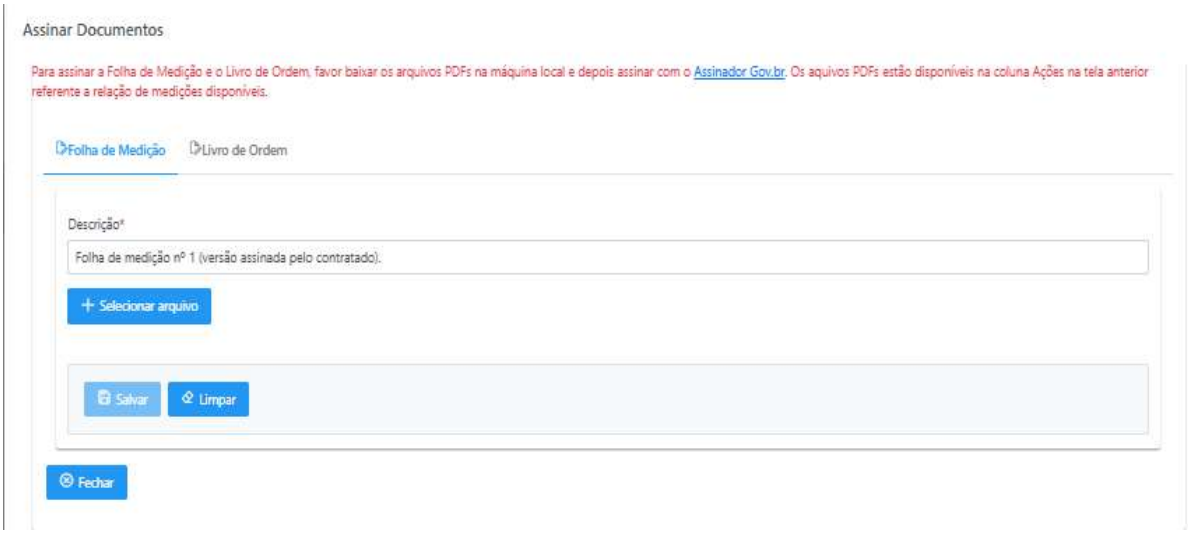


Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ddd) Ao clicar na segunda ação a contratada tem acesso ao livro de ordem com o diário de cada dia no período da medição para assinatura digital do arquivo.

eee) Após assinado, a contratada deverá clicar em "Enviar documentos" 

e aparecerá a seguinte tela:

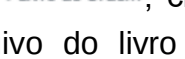


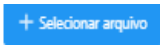
fff) A contratada deverá selecionar "Folha de Medição"

, clicar em "+ Selecionar arquivo"

para inserir o arquivo da medição **assinado digitalmente** e depois clicar em "salvar"

.

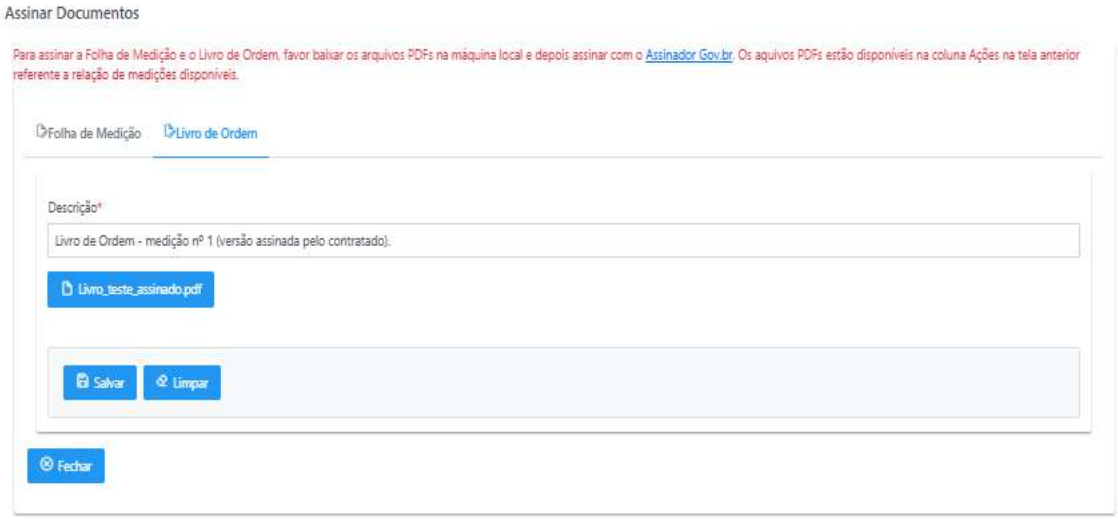
ggg) A contratada deverá selecionar "Livro de Ordem" 

, clicar em "+ Selecionar arquivo" 

para inserir o arquivo do livro de ordem **assinado digitalmente** e depois clicar em "salvar"

.

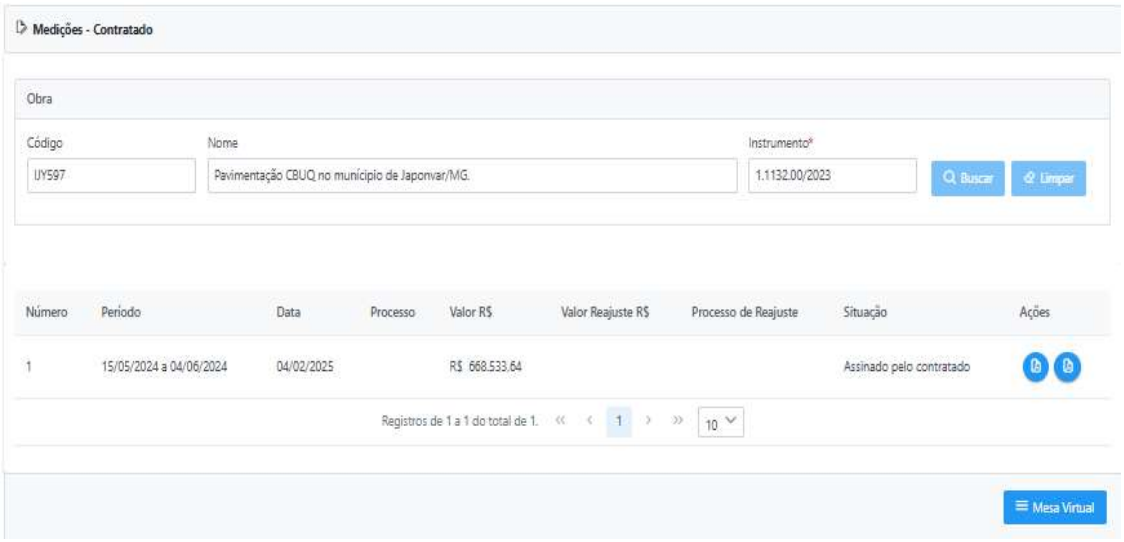
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3



hhh) As assinaturas só poderão ser com **ASSINADOR GOV.BR.**

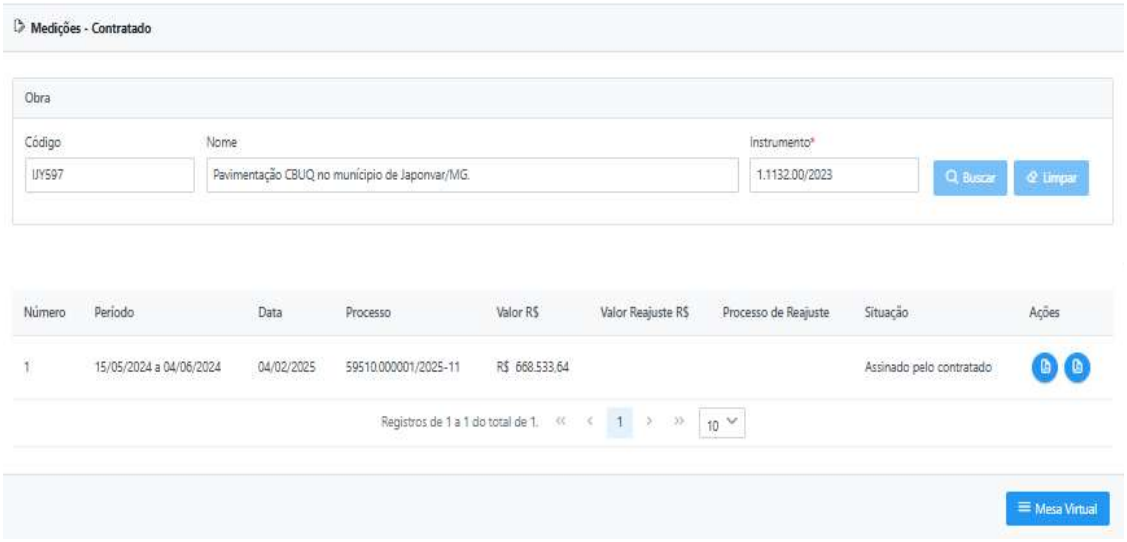
iii) Depois de inserir a empresa deverá clicar em “fechar” Fechar.

jjj) Após inserir os documentos assinados pela contratada a situação será alterada para “Assinado pelo contratado”, assim o fiscal poderá receber a nota fiscal, certidões de regularidade e demais documentos solicitados em edital/contrato para montar o processo de pagamento.



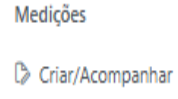
kkk) Após abertura do processo pelo fiscal a tela de acompanhamento da contratada alterará informando o número do processo.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

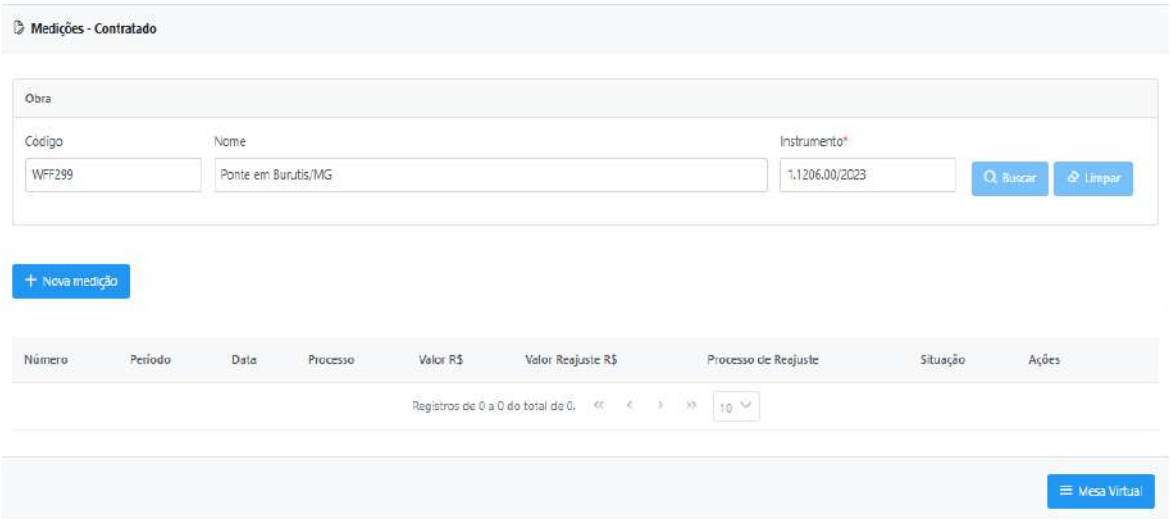


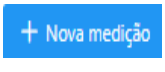
2.2 – Medir

A contratada poderá realizar a medição carregando as informações registradas quando da elaboração do livro de ordem ou através da planilha de orçamento.



1º) A contratada deverá clicar na engrenagem da obra e depois em “Criar/Acompanhar” e aparecerá a seguinte tela:

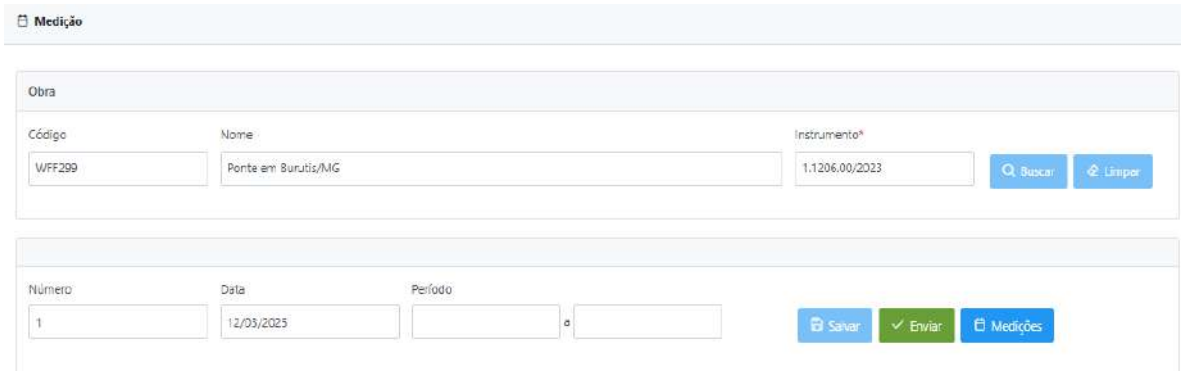


2º) A contratada deverá clicar em “+ Nova medição” 

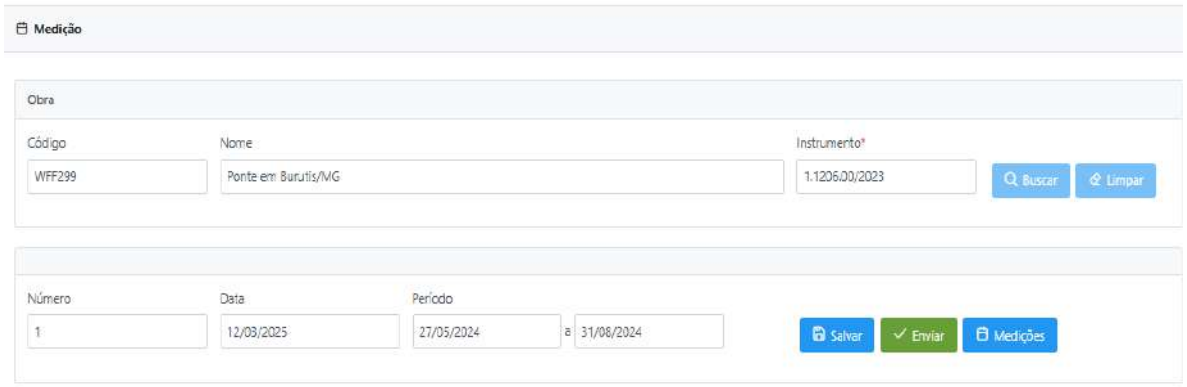
e aparecerá a seguinte tela:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

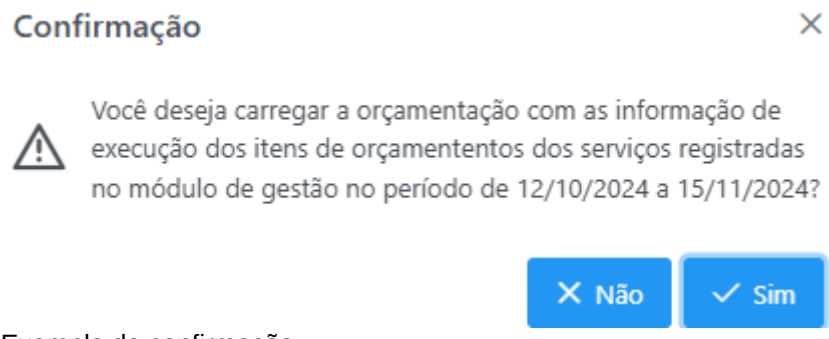
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



3º) Os dados da obra e número da medição são preenchidos automaticamente pelo SAOP, mas precisará solicitar/acordar com a fiscalização o período da medição a ser informado. Nesse caso, foi de 27/05/2024 a 31/08/2024 e depois clique em “salvar” Salvar.



4º) Aparecerá uma confirmação de importação dos quantitativos parciais ou totais do período baseados nas informações do período ao clicar em “Sim” Sim, caso contrário clique em “Não” Não para informar toda a medição.



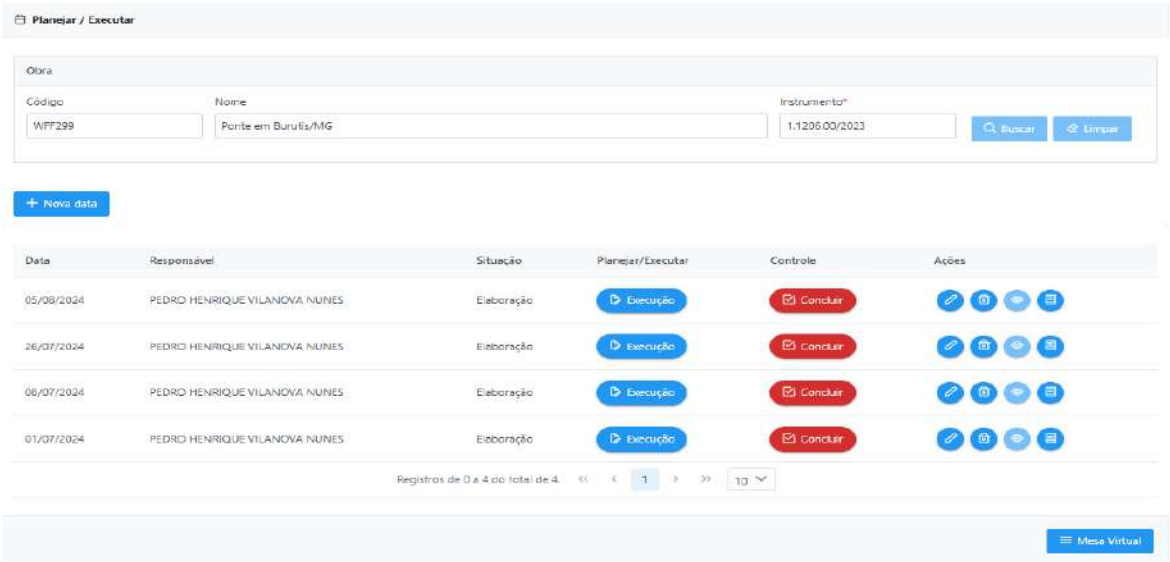
Exemplo da confirmação

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

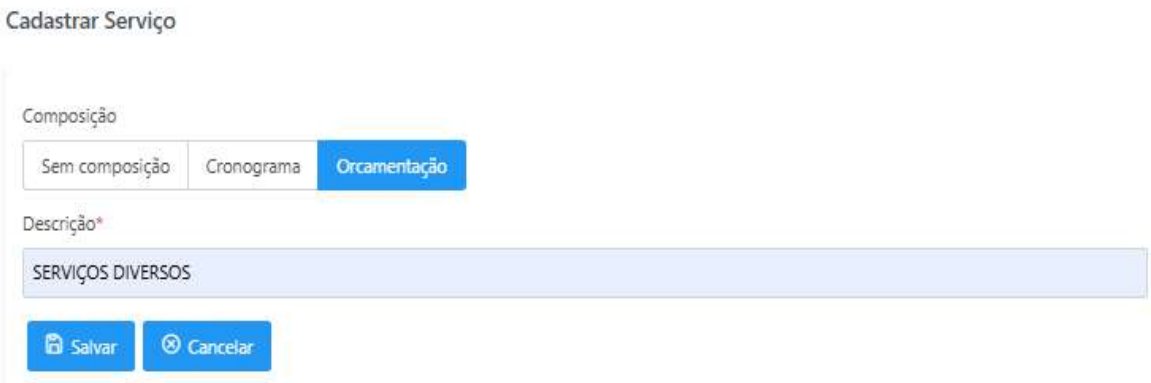
Quando da elaboração do livro de ordem foi preenchido de 27/05/2024 a 31/08/2024, mas foram selecionados alguns dias com lançamentos de serviços para exemplificar.

5º) Segue a tela com o livro de ordem ainda não concluído pela empresa:



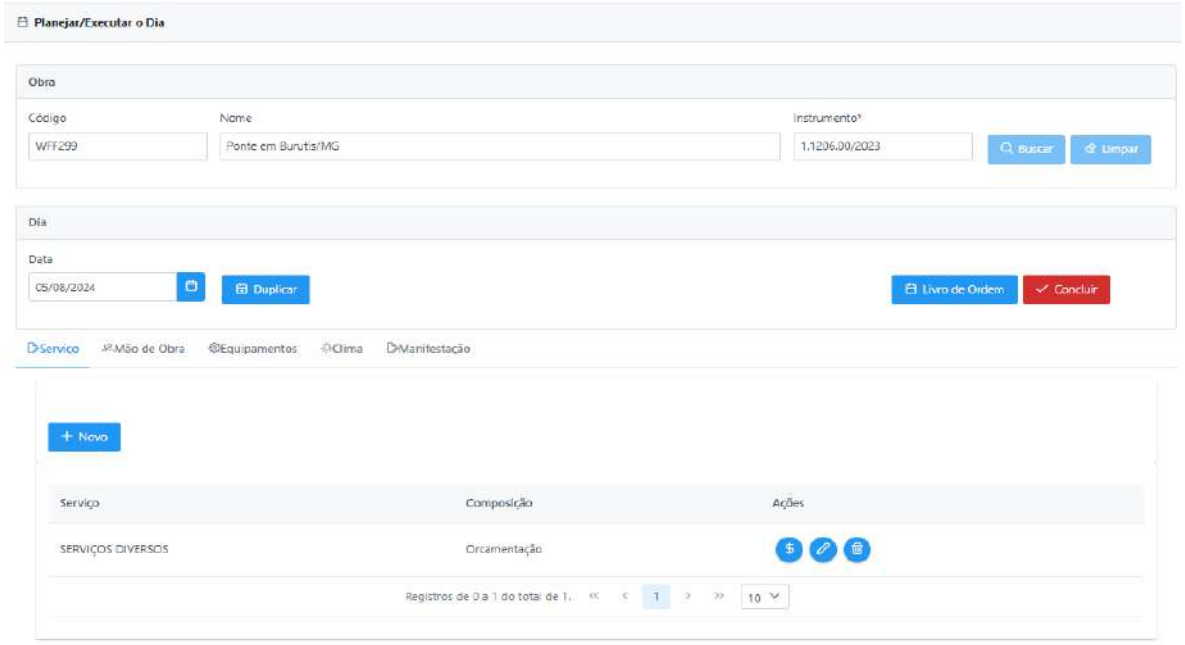
6º) Segue o dia 05/08/2024 para exemplificação, do preenchido pela empresa. Clique em “+ Novo”

e cadastrar o descritivo do serviço. Nesse caso digitar na descrição “Serviços Diversos”, depois marcar “Orçamentação” e no final clicar em “Salvar”.



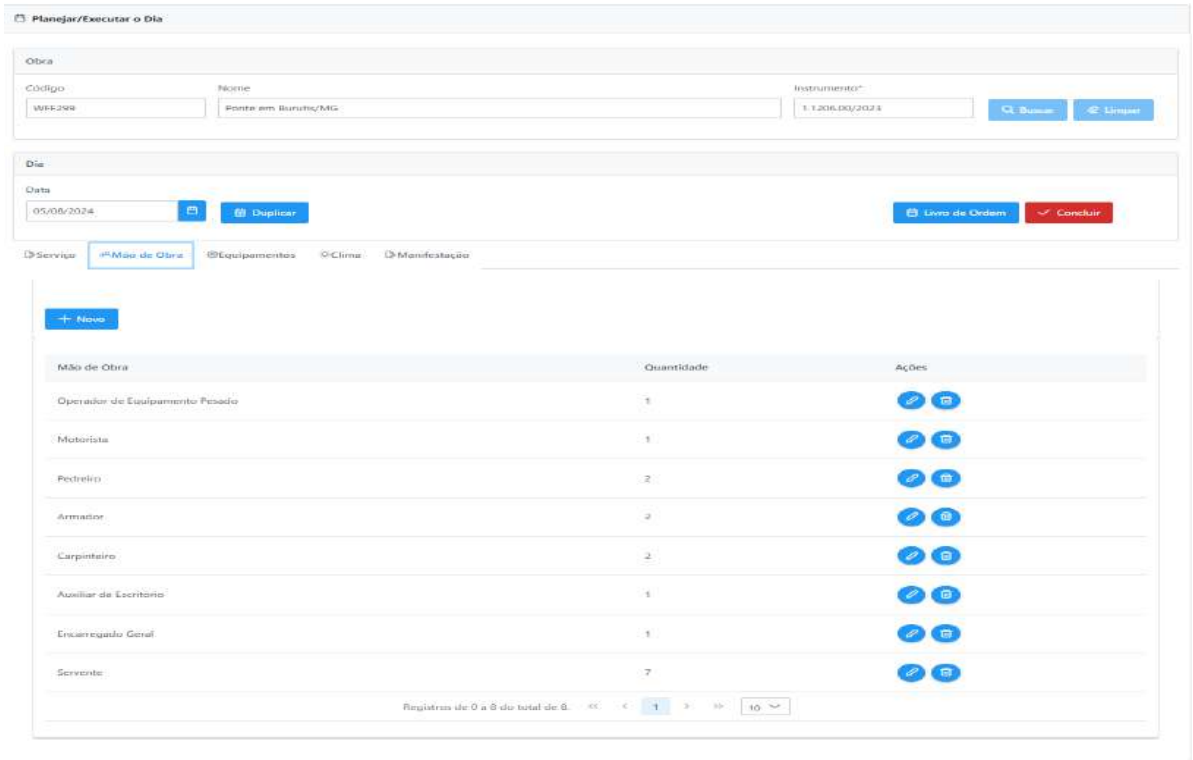
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



7º) A empresa deve informar no serviço os itens descritivos na planilha, neste exemplo “Serviços Diversos”, mão de obra, equipamentos, clima e manifestação conforme cada tela abaixo:

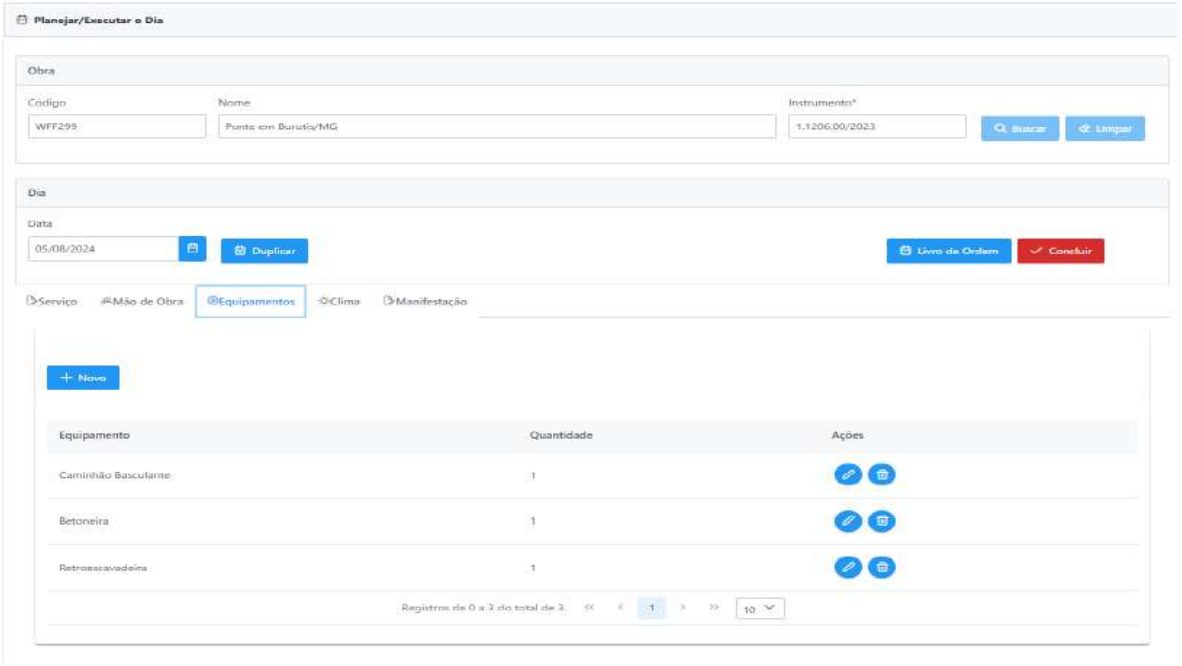
Mão de obra:



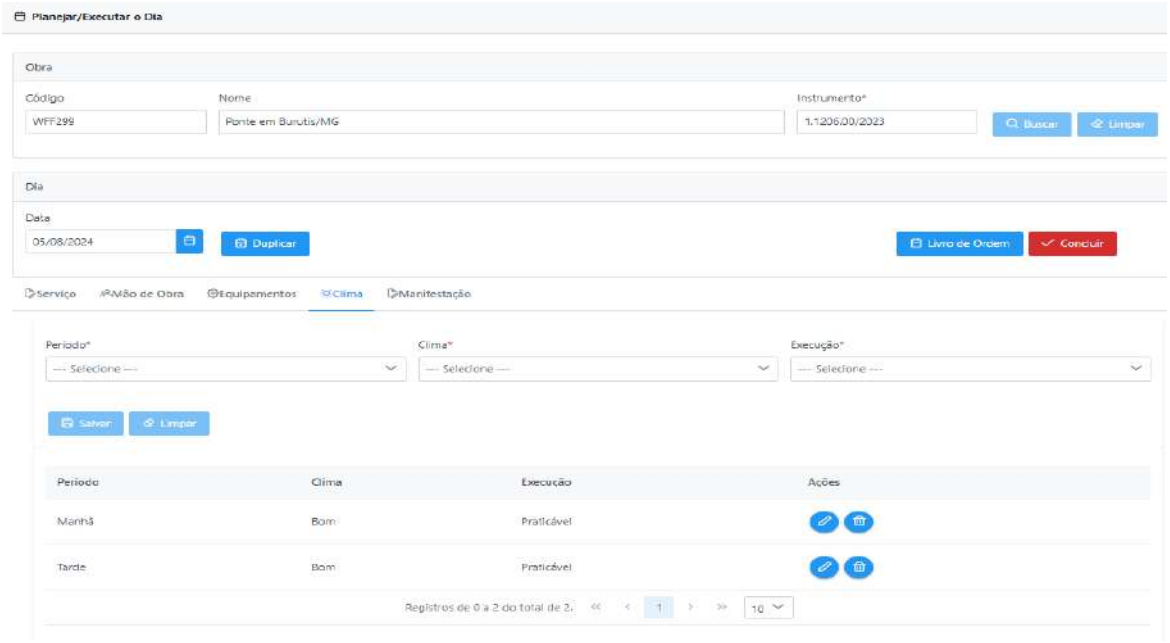
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Equipamentos:



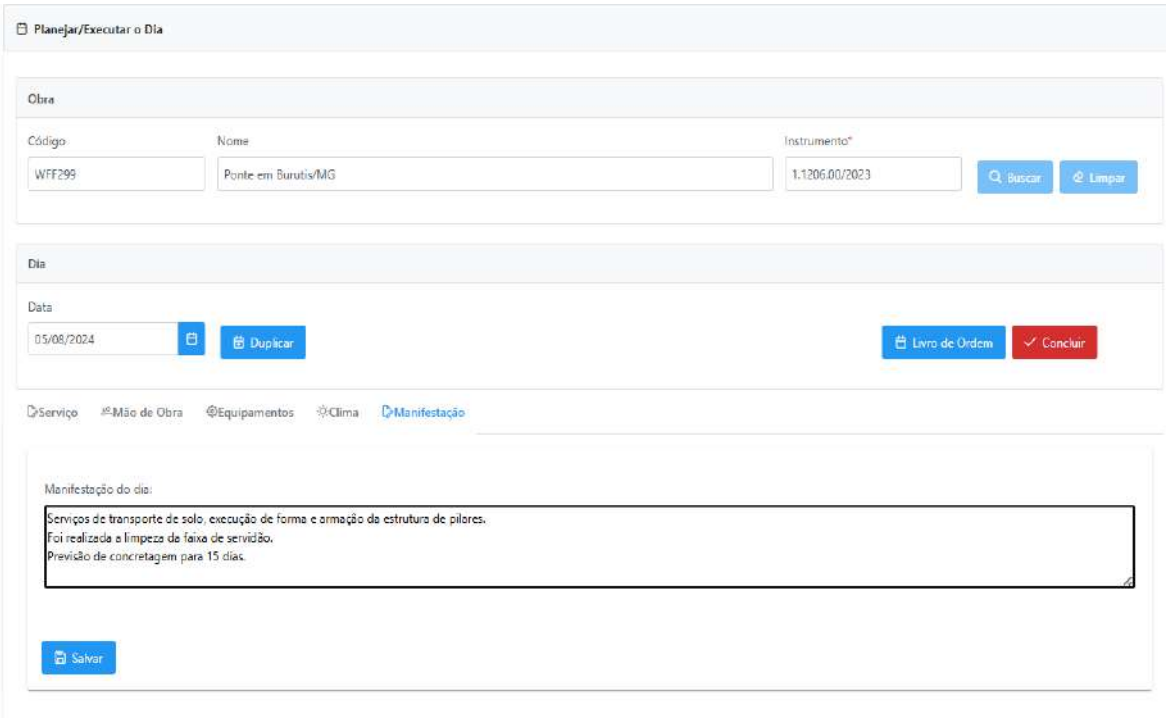
Clima:



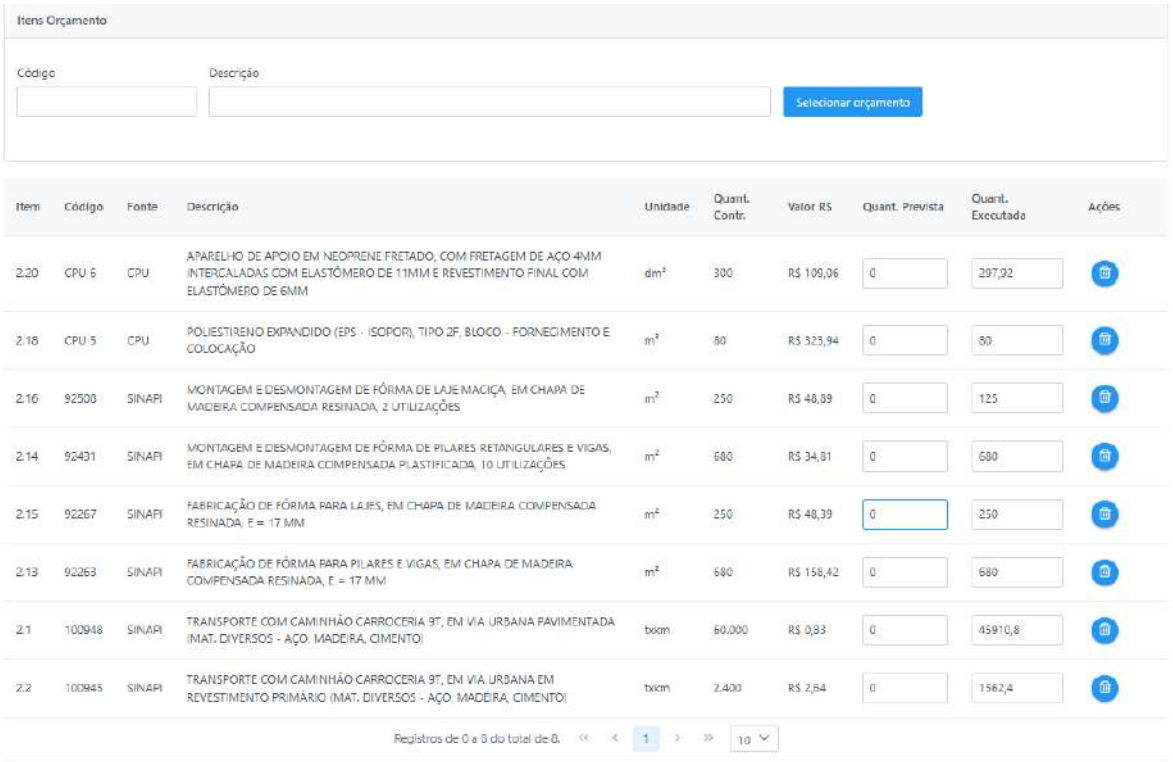
Manifestação:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



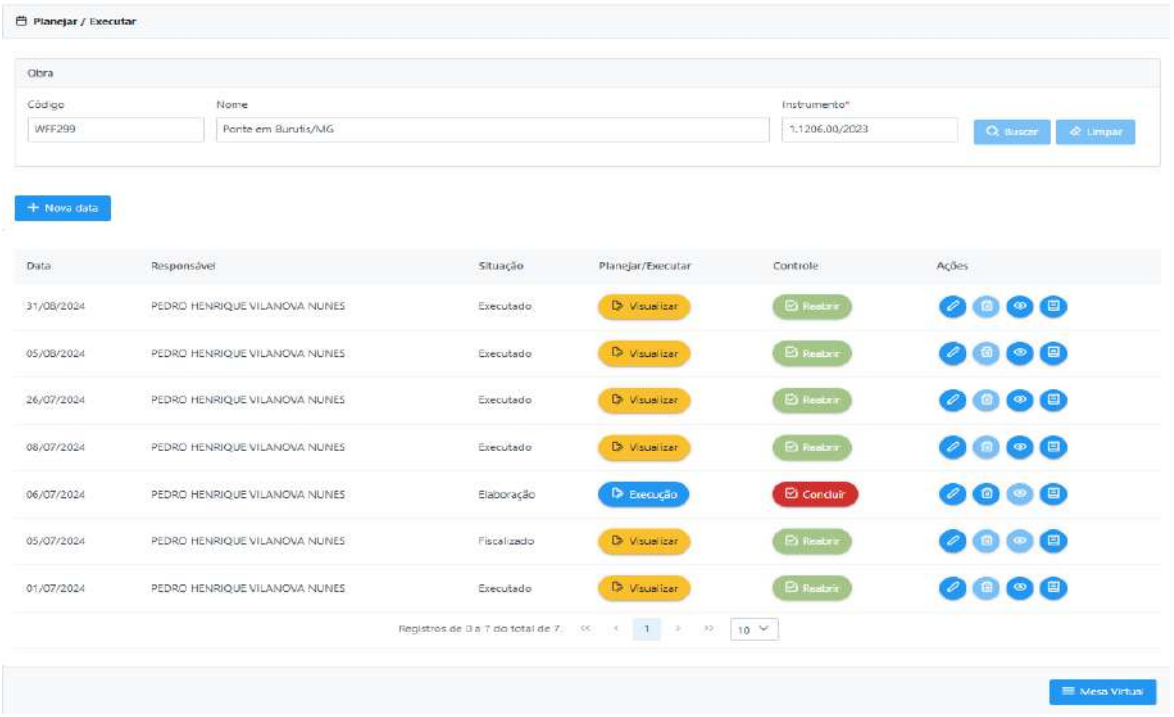
8º) No “serviço” Serviço a empresa deve informar os itens da planilha de orçamento e a quantidade executada naquele dia que no final poderão ser carregadas as informações para medição do referido período:



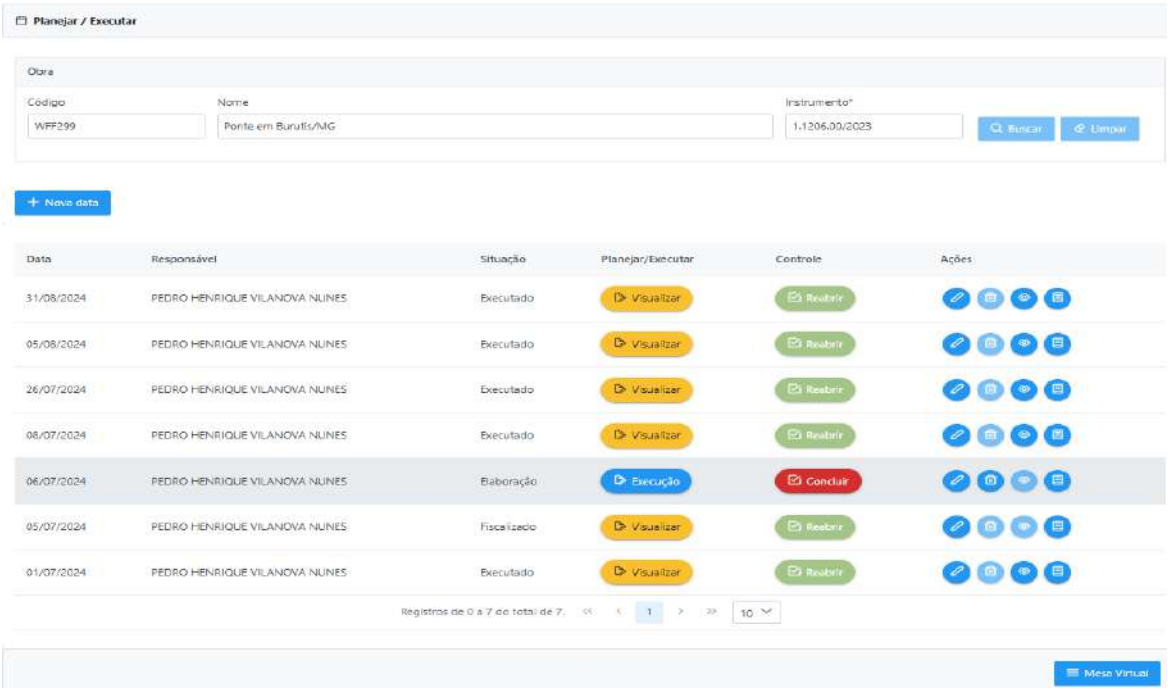
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

9º) Ratificando que o fiscal só poderá manifestar depois que a empresa concluir cada dia do livro de ordem. A situação mudará de “elaboração” Elaboração para “executado” Executado.



10º) Quando a fiscalização analisa as informações de diário de obra, manifesta, aprova a situação altera de “Executado” Executado para “Fiscalizado” Fiscalizado.

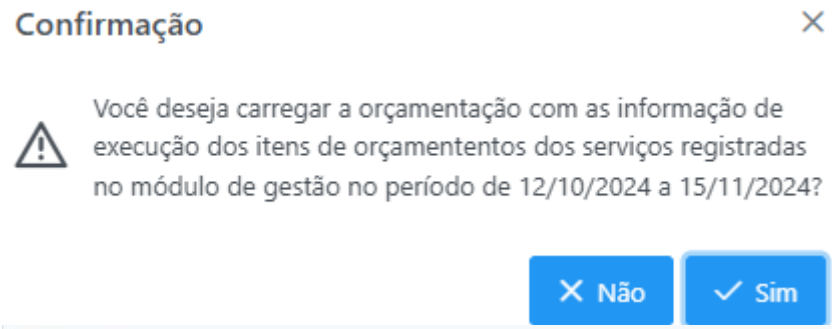


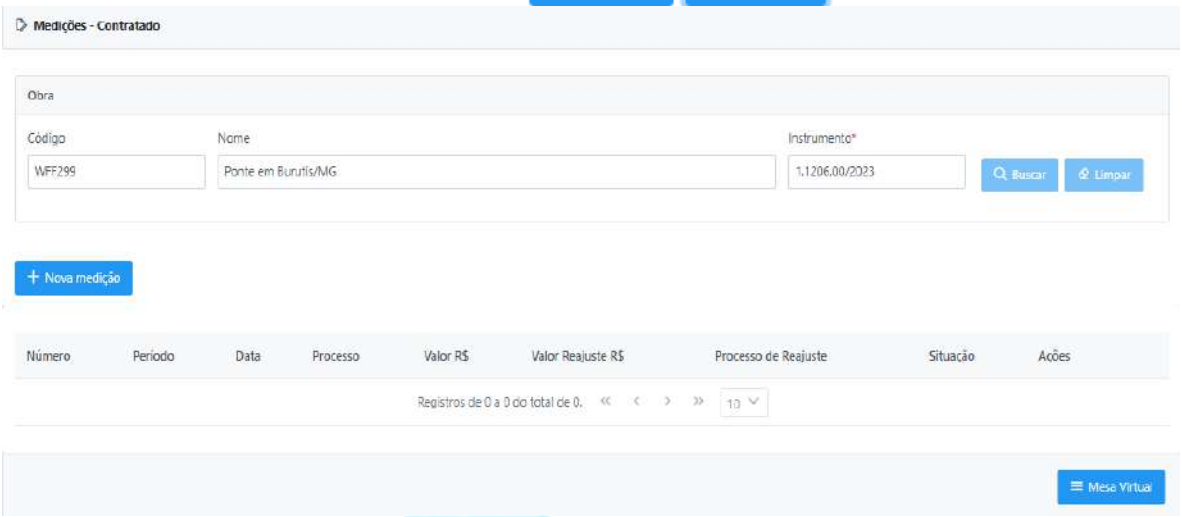
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

11º) A contratada ao clicar em “Criar/Acompanhar”

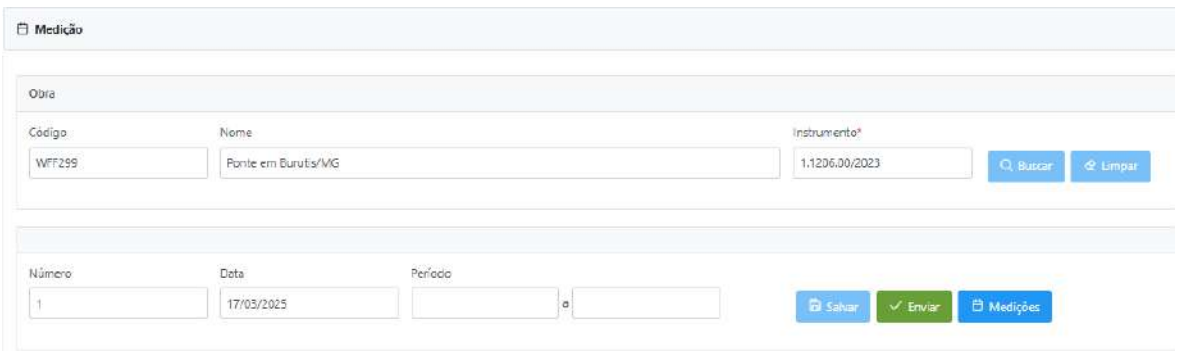
será realizada a pergunta do 4º passo. Nessa medição carregaremos as informações inseridas no livro de ordem em relação a quantitativos para o referido período da medição.

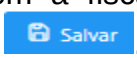




Clicar em “+ nova medição”

:

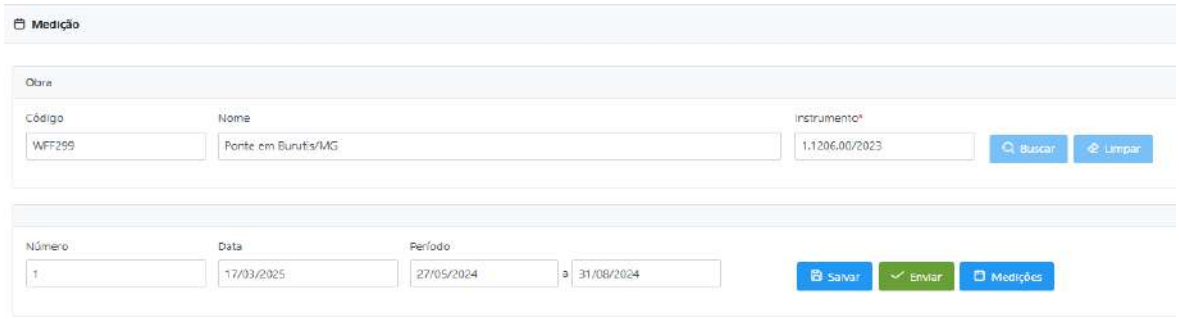


Informar período acordado com a fiscalização, nesse caso de 27/05/2024 a 31/08/2024 e clicar em “salvar” 

.

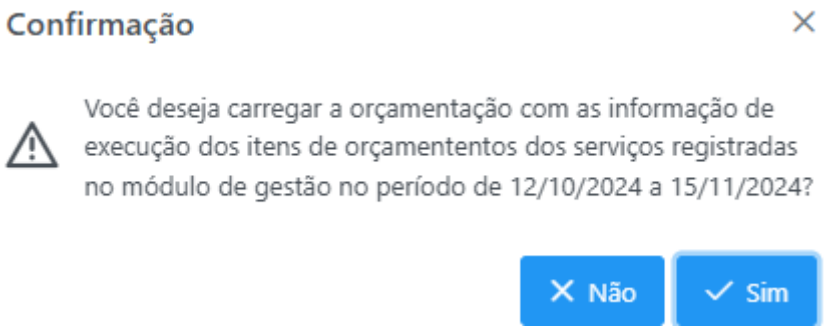
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



Neste caso os quantitativos foram informados durante e elaboração do livro de ordem, assim será carregado os quantitativos clicando em “Sim”

.



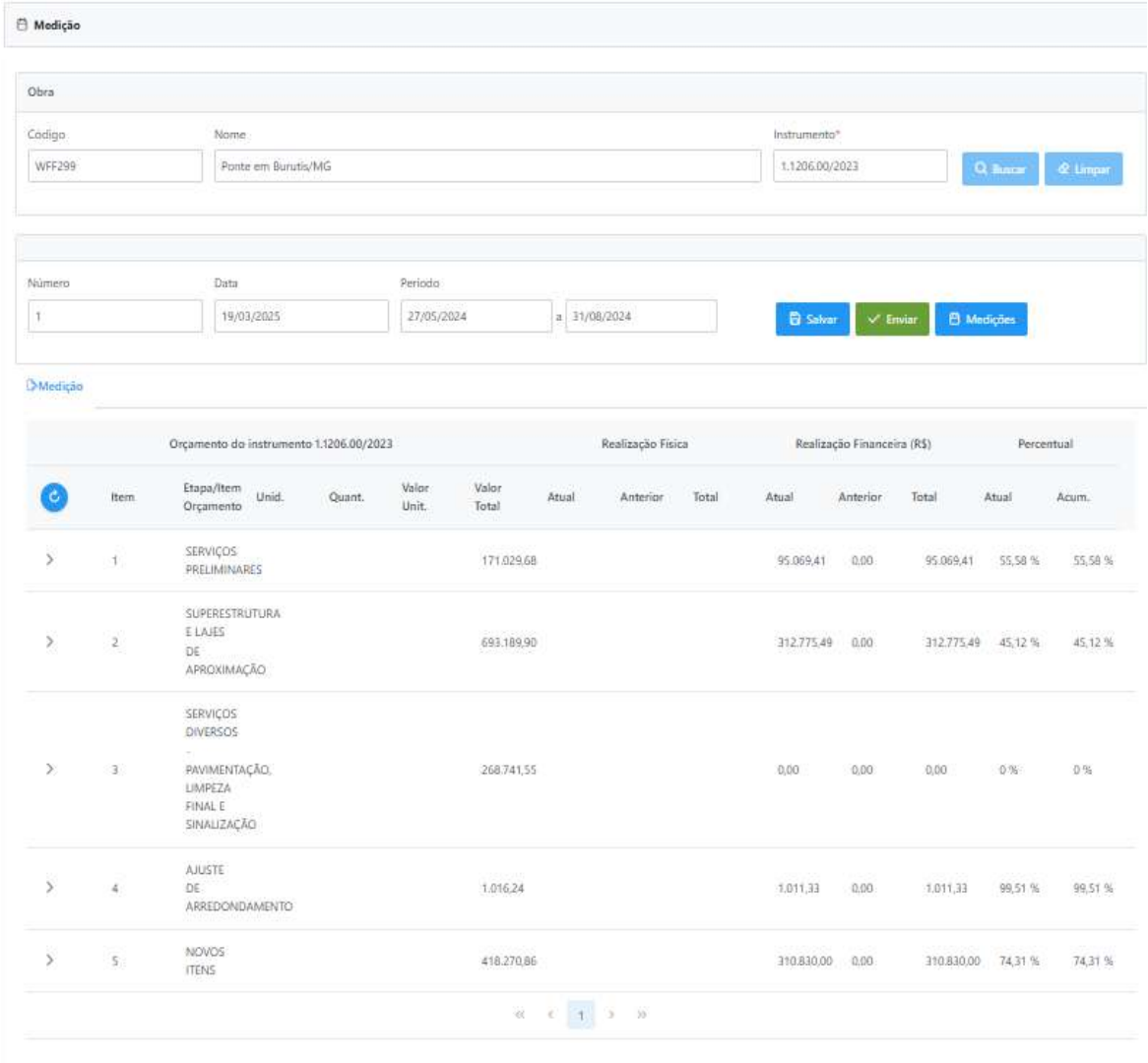
Observação: A medição poderá limitar-se somente a um período de um cenário ou no máximo de dois cenários.

Segue a planilha de medição carregada com os dados e deverá ser enviada clicando em “enviar”

.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



Orçamento do instrumento 1.1206.00/2023						Realização Física			Realização Financeira (R$)			Percentual	
Item	Etapa/Item Orçamento	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total	Atual	Anterior	Total	Atual	Anterior	Total	Atual	Acum.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				171.029,68				95.069,41	0,00	95.069,41	55,58 %	55,58 %
2	SUPERESTRUTURA E LAJES DE APROXIMAÇÃO				693.189,90				312.775,49	0,00	312.775,49	45,12 %	45,12 %
3	SERVIÇOS DIVERSOS - PAVIMENTAÇÃO, LIMPEZA FINAL E SINALIZAÇÃO				268.741,55				0,00	0,00	0,00	0 %	0 %
4	AJUSTE DE ARREDONDAMENTO				1.016,24				1.011,33	0,00	1.011,33	99,51 %	99,51 %
5	NOVOS ITENS				418.270,86				310.830,00	0,00	310.830,00	74,31 %	74,31 %

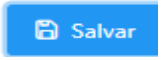
« ‹ 1 › »

Abrindo o item 1 para exemplificar:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

	Orçamento do instrumento 1.1206.00/2023						Realização Física			Realização Financeira (R$)			Percentual	
	Item	Etapa/Item Orçamento	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total	Atual	Anterior	Total	Atual	Anterior	Total	Atual	Acum.
	1	SERVIÇOS PRELIMINARES				171.029,68				95.069,41	0,00	95.069,41	55,58 %	55,58 %
	1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	gl	1	6.736,12	6.736,12	0,5	0	0,5	3.368,06	0,00	3.368,06	50 %	50 %
	1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	gl	1	131.016,73	131.016,73	0,45	0	0,45	58.957,52	0,00	58.957,52	44,99 %	44,99 %
	1.3	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M)	m²	4.000	0,41	1.640,00	2700	0	2.700	1.107,00	0,00	1.107,00	67,5 %	67,5 %
	1.4	INSTALAÇÕES E CANTEIRO DE OBRAS	gl	1	29.818,11	29.818,11	1	0	1	29.818,11	0,00	29.818,11	100 %	100 %
	1.5	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	4	454,68	1.818,72	4	0	4	1.818,72	0,00	1.818,72	100 %	100 %
	1.6	OBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA	m	0	17.536,29	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0 %	0 %

12º) A contratada poderá editar as quantidades dos itens, porém quaisquer modificações na planilha de medição deverá ser salva 

para ocorrer as alterações.

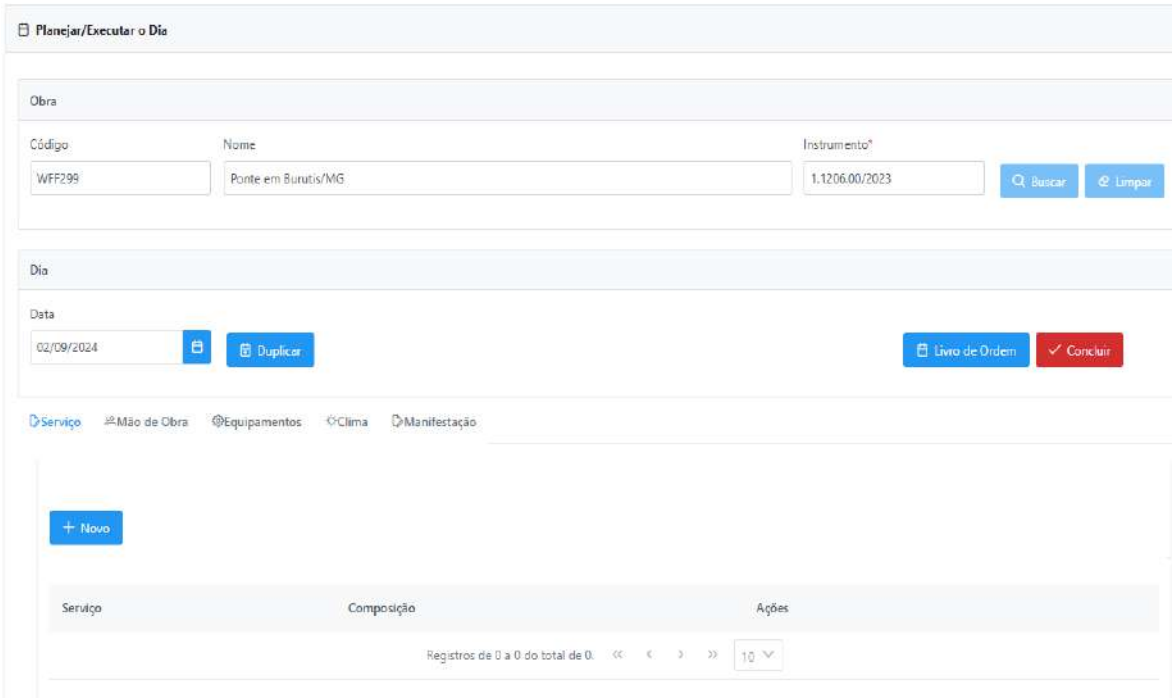
13º) A contratada poderá realizar a medição carregando as informações diretamente da planilha de orçamento.

14º) A contratada deverá preencher o livro de ordem, mas não precisará informar diariamente ou em alguns dias os serviços e quantitativos executados.

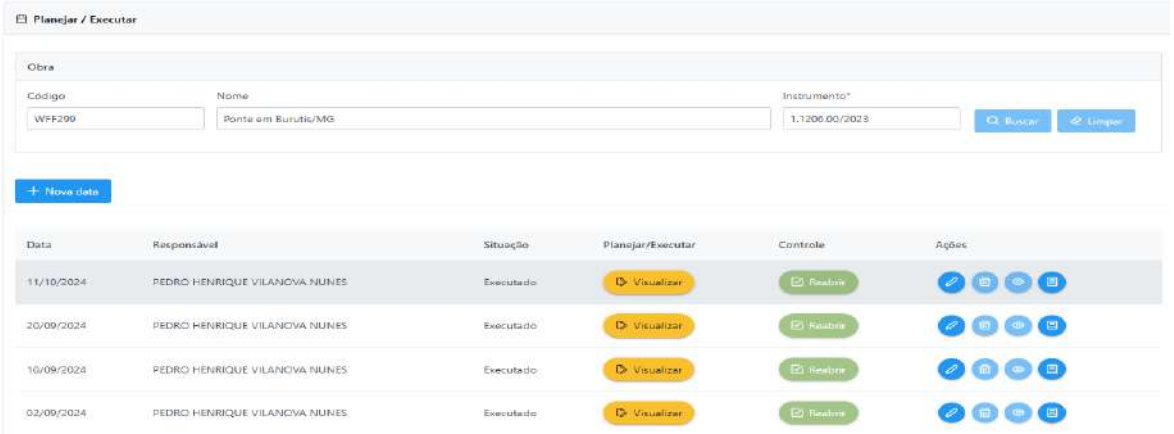
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ratificando que, para fechar o período de medição, o livro de ordem para os referidos dias deverá estar concluso.

15º) O preenchimento do livro de ordem já foi exemplificado anteriormente, ou seja, precisa serviços executados em cada dia, mão de obra, equipamentos, clima e realizar a manifestação na tela a seguir.

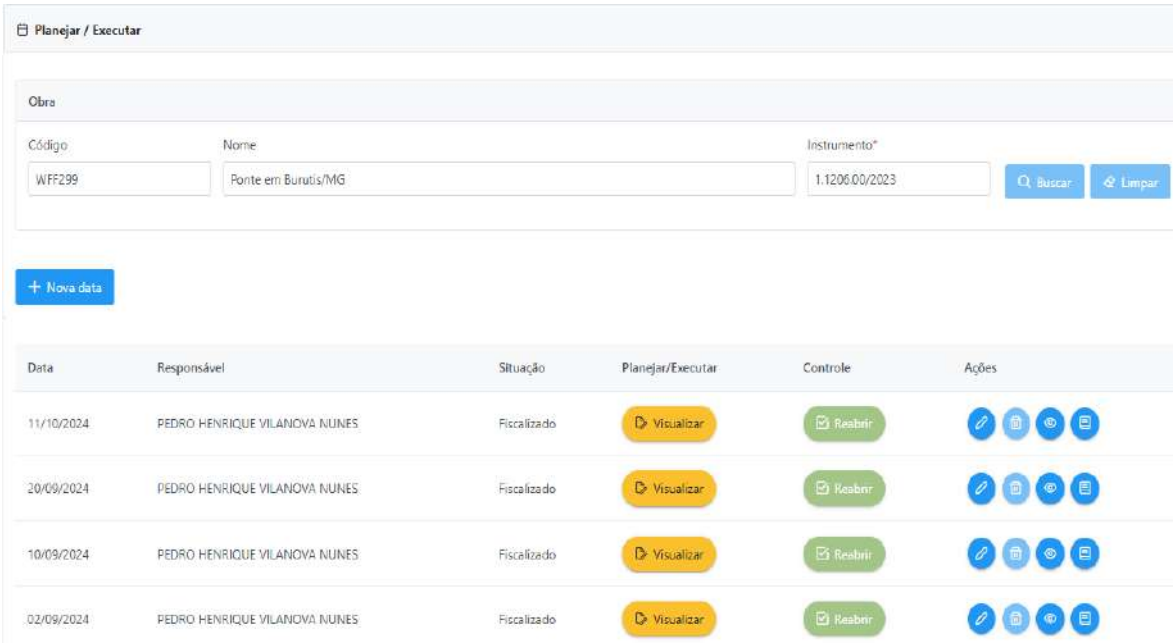


A nível de exemplo preenchemos alguns dias do livro de ordem do período de medição, mas deverá ser preenchidos todos os dias. A situação “executado” significa preenchido pela contratada, enviada ao fiscal e aguardando manifestação. Após manifestação do fiscal a situação altera para “fiscalizado”.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

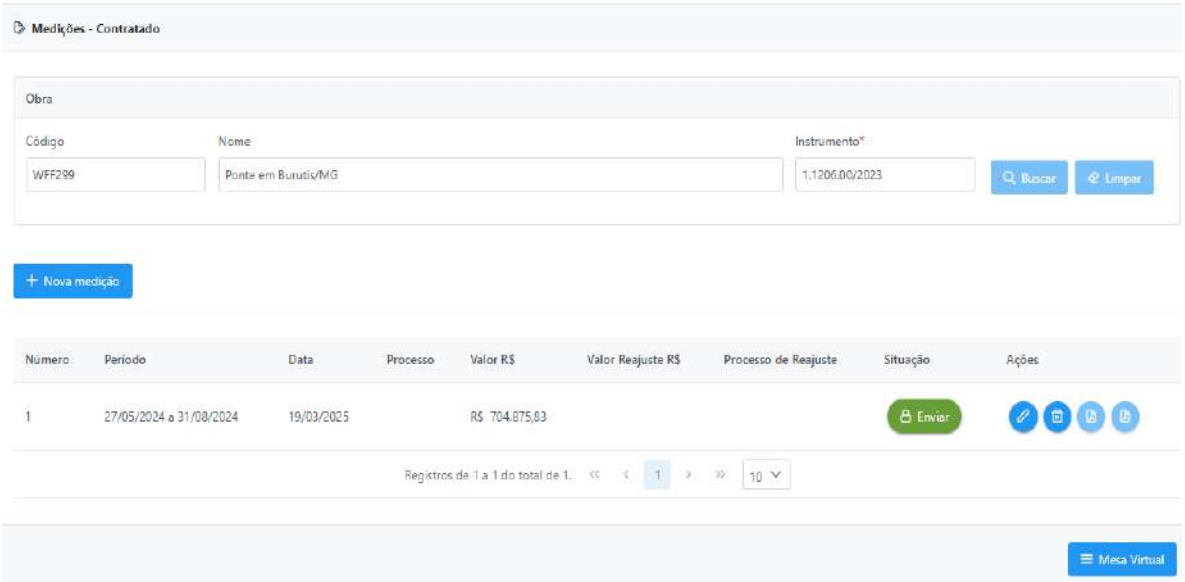
Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



Fiscalizado significa análise e manifestação da fiscalização dos dados do livro de ordem, serviços indicados ou verificados, mas não aprovação de quantitativos da medição.

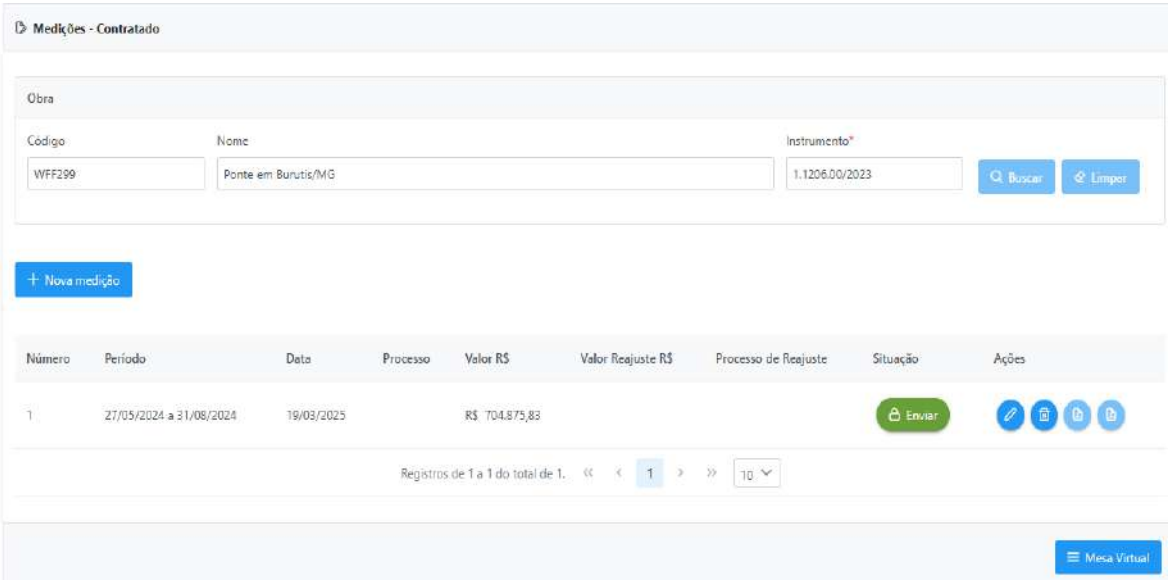
16º) Para realizar a medição deverá clicar na engrenagem e depois em Medições

"criar/acompanhar" Criar/Acompanhar e aparecerá a seguinte tela:

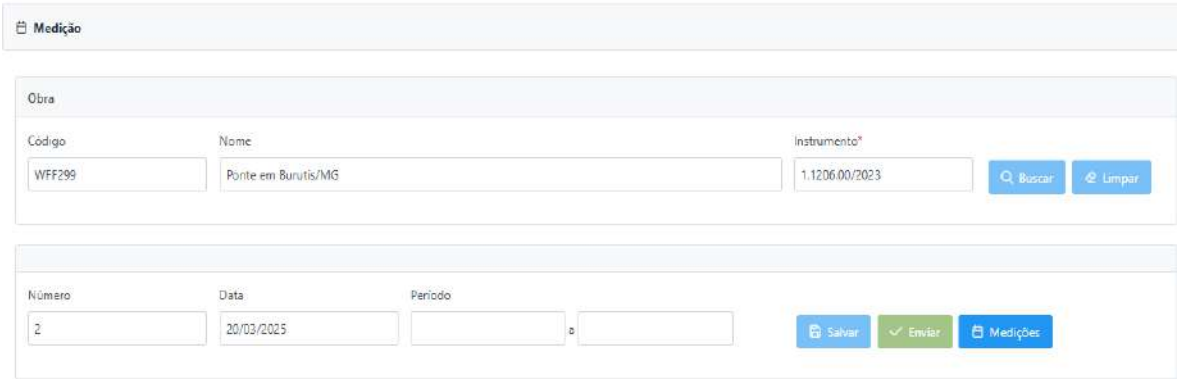


Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

17º) Para realizar a medição deverá clicar na engrenagem e depois em Medições "criar/acompanhar" Criar/Acompanhar e aparecerá a seguinte tela:



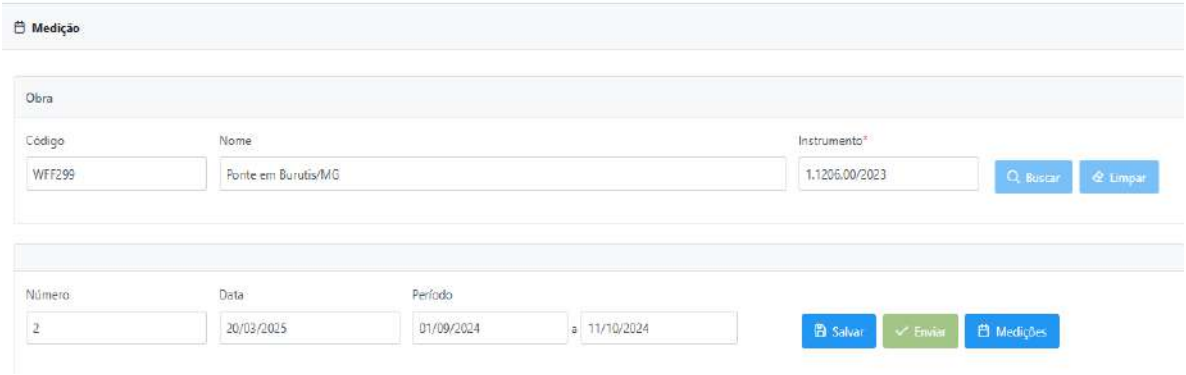
18º) A contratada deverá clicar em "+ nova medição" + Nova medição e aparecerá a seguinte tela:



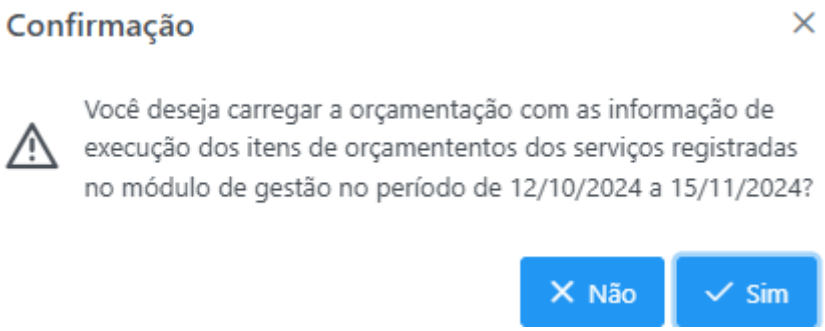
19º) A contratada deverá preencher o período, acordado com a fiscalização, e clicar em "salvar" Salvar.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

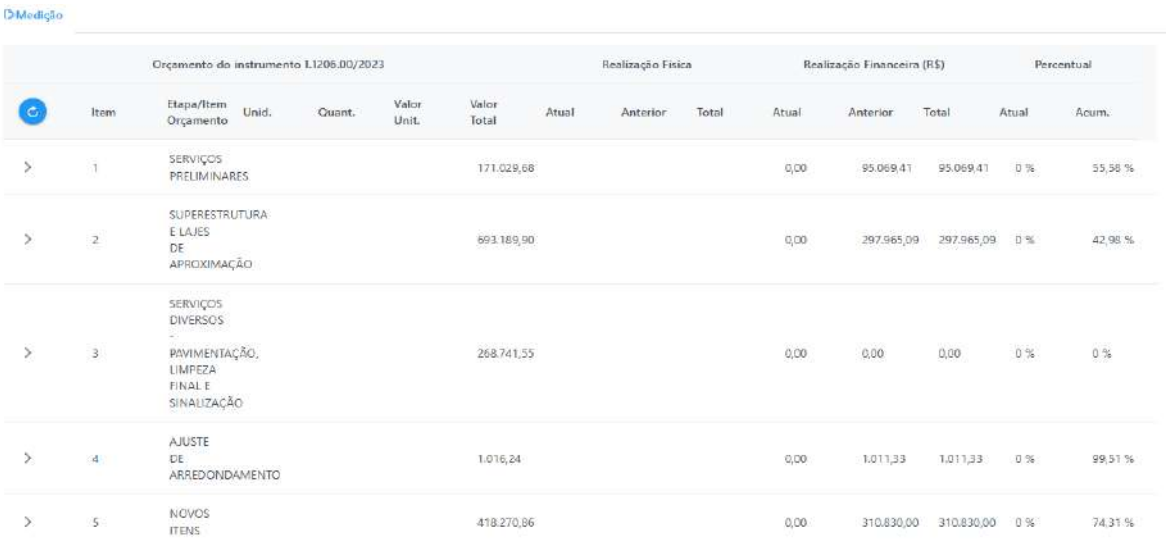


20º) Após clicar em “salvar” Salvar aparecerá a seguinte pergunta:



Neste caso será clicado “não” Não e informado todas as quantidades de única vez na planilha de medição.

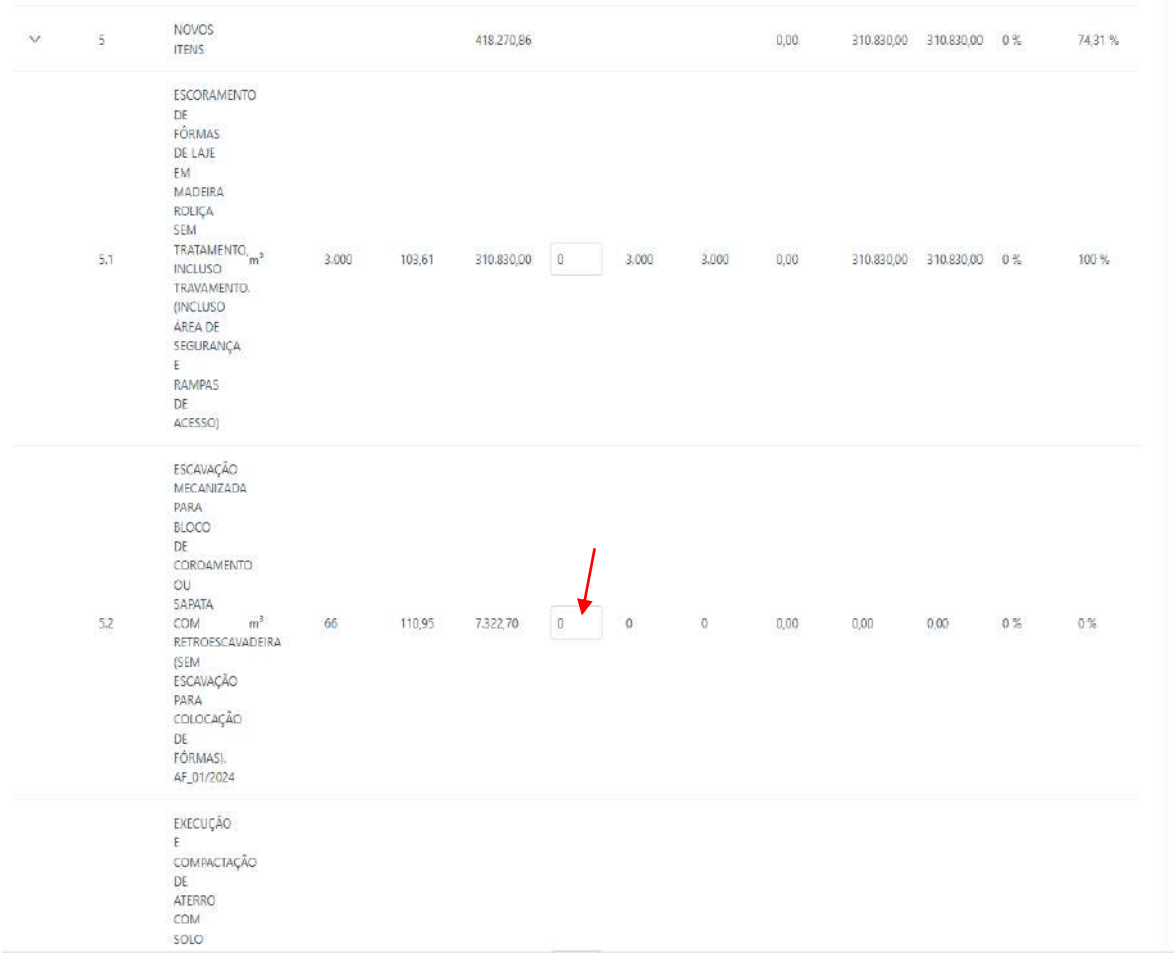
21º) Aparecerá para contratada a seguinte funcionalidade:



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

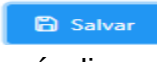
Neste caso, como se trata de segunda medição já possuirá realização financeira da primeira. Esse procedimento sempre ocorrerá para outras medições, desde que não seja a primeira.

22º) Abrindo os itens aparecerão os subgrupos ou itens para lançar os quantitativos. No caso de subgrupo, deverá ser aberto para aparecer os itens para lançar os quantitativos.



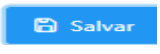
	5	NOVOS ITENS			418.270,86				0,00	310.830,00	310.830,00	0 %	74,31 %
	5.1	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA ROLIÇA SEM TRATAMENTO, INCLUSO TRAVAMENTO. (INCLUSO ÁREA DE SEGURANÇA E RAMPAS DE ACESSO)	m³	3.000	103,61	310.830,00	0	3.000	3.000	0,00	310.830,00	310.830,00	0 %	100 %
	5.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	m³	66	110,95	7.322,70	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0 %	0 %
		EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO											

23º) Abrindo os itens aparecerão os subgrupos ou itens para lançar os quantitativos. No caso de subgrupo, deverá ser aberto para aparecer os itens para lançar os quantitativos.

24º) Após lançar as quantidades deverá clicar em “salvar” 

e aparecerá a seguinte a seguir, caso esteja correta a medição deverá clicar em “enviar”

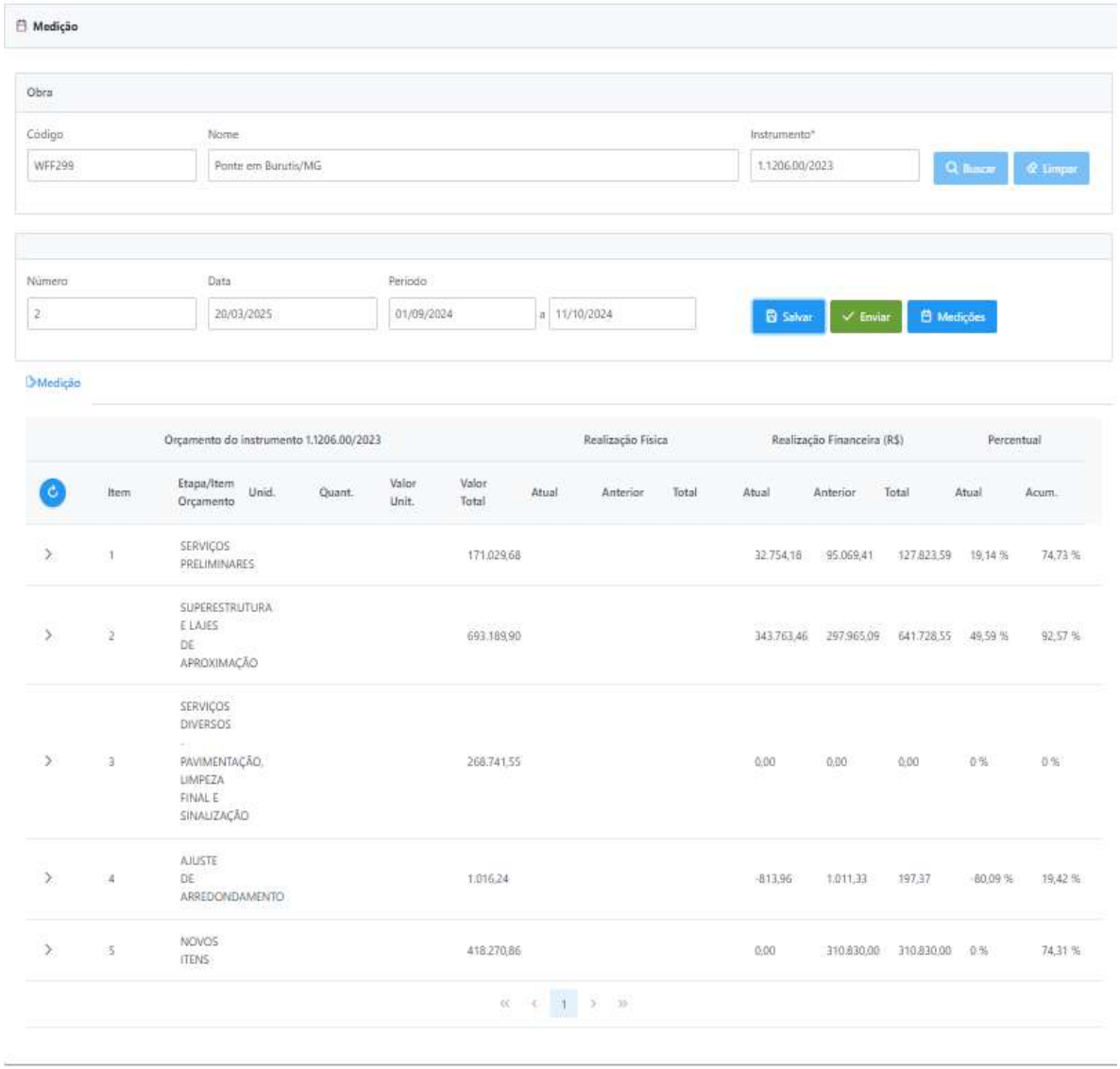
para o arquivo ser encaminhado para fiscalização avaliar.

Qualquer alteração de retificação pela contratada antes de enviar deverá clicar em “salvar” 

para atualizar os dados.

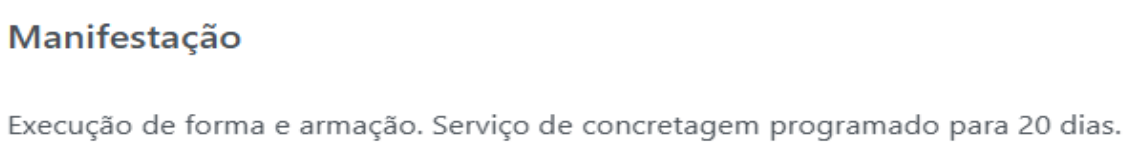
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



2.3 – Acompanhar

1º) Na gestão de execução, a contratada poderá verificar a manifestação da fiscalização no livro de ordem clicando em nas ações do referido dia.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

2º) Na gestão a contratada poderá verificar o livro de ordem (diário de obra) clicando em nas ações do referido dia.

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba

LIVRO DE ORDEM

DADOS DO CONTRATO

NÚMERO:	CONTRATADA:	
1.1206.01/2023	Mappa Engenharia Ltda	
DATA INÍCIO: 27/05/2024	DATA FIM: 23/12/2024	PRAZO: 210 dias

OBJETO:
Execução de obras de conclusão da ponte em concreto armado sobre o Rio São Domingos, município de Buritis/MG, conforme item 01 do Edital 79/2023.

DADOS DA OBRA

CÓDIGO:	NOME:	
WFF299	Ponte em Buritis/MG	
LOCALIZAÇÃO:	Município de Buritis/MG –	
DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO: 27/05/2024	DATA FIM DA EXECUÇÃO: 24/10/2024	PRAZO DA EXECUÇÃO: 150 dias

REGISTRO DIÁRIO — **15/08/2024**

RESP. TÉCNICO:	ART/RRT:	PRAZO DECORRIDO:	PRAZO RESTANTE:
PEDRO HENRIQUE VILANOVA NUNES	79619	79 dias	70 dias

DADOS DO CLIMA

PERÍODO	TEMPO	EXEC. DA OBRA
Manhã	Bom	Praticável
Tarde	Bom	Praticável

EQUIPAMENTOS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Betoneira	1
Vibrador	2

MÃO DE OBRA

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Servente	8
Encarregado Geral	1
Carpinteiro	2
Armador	2
Pedreiro	2

SERVIÇOS EXECUTADOS
Não foi realizado o registro dos serviços.

ANOTAÇÕES DA CONTRATADA
Serviços de armação e execução de forma.

ANOTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO
Execução de forma e armação. Serviço de concretagem programado para 20 dias.

Assinatura Contratada:	Assinatura Apoio:	Assinatura Fiscalização:

3º) Na medição a contratada deverá acompanhar os procedimentos de medições

Medições

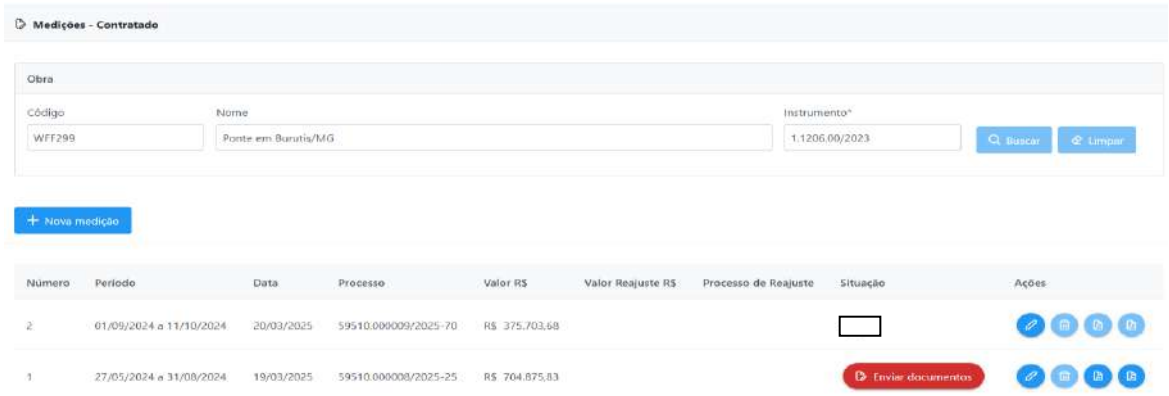
Criar/Acompanhar

.

No caso de constar o comando “enviar documentos” Enviar documentos é necessário a contratada baixar os arquivos do livro de ordem e folha de medição para assinatura digital na plataforma do GOV.BR.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba



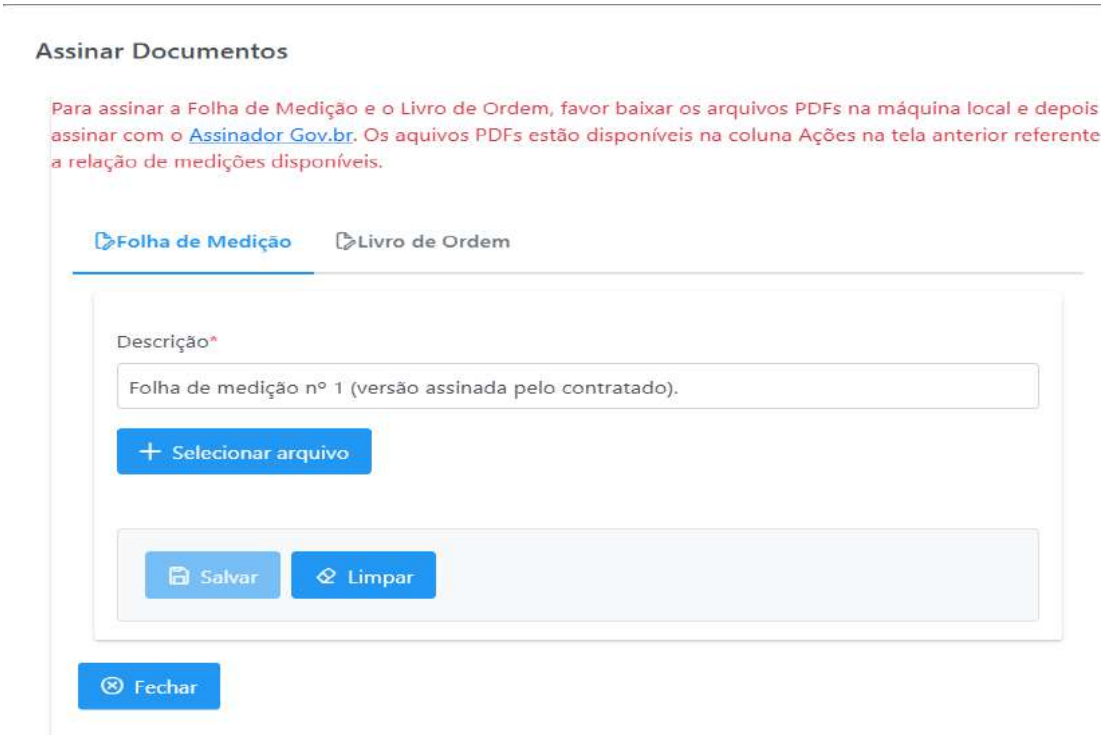
3º) Para baixar o arquivo do livro de ordem e folha de medição a contratada deverá clicar nos dois últimos comandos nas ações .

e

4º) Para enviar os documentos a contratada deve clicar em “enviar documentos”

.

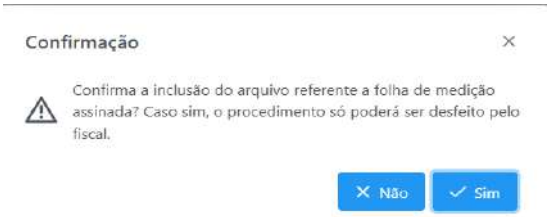
a) Aparecerá a tela a seguir e deverá selecionar o arquivo a ser enviado assinado digitalmente pelo GOV.BR.



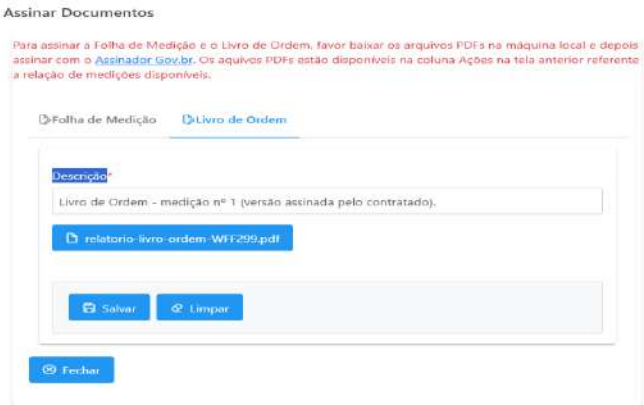
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b) A contratada deverá marcar a aba “folha de medição” Folha de Medição e depois clicar em”+ selecionar arquivo” + Selecionar arquivo para buscar o arquivo assinado digitalmente e ao final clicar em “salvar” Salvar.

c) Após clicar em “salvar” Salvar aparecerá a seguinte confirmação, caso esteja correta clicar em “sim” Sim:



d) A contratada deverá marcar a aba “livro de ordem” Livro de Ordem e depois clicar em”+ selecionar arquivo” + Selecionar arquivo para buscar o arquivo assinado digitalmente e ao final clicar em “salvar” Salvar.

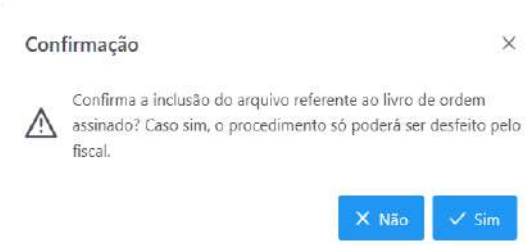


Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e) Após clicar em “salvar”

aparecerá a seguinte confirmação, caso esteja correta clicar em “sim”

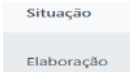
:

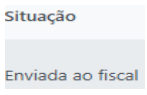


f) Após clicar em “fechar”

os arquivos serão automaticamente enviados à fiscalização da Codevasf para assinatura e abertura do processo de pagamento juntamente com os documentos previstos em contrato a serem entregues pela empresa pelo protocolo digital da Codevasf.

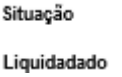
g) As situações dos processos das medições serão:

- Elaboração – a contratada está informando a medição. 

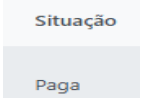
- Enviada ao fiscal – a medição foi enviada pela contratada para avaliação da fiscalização. 

- Disponível ao contratado – arquivos aprovados e enviados pela fiscalização à contratada para assinaturas e devolução para abertura do processo de pagamento.

- Assinado pela contratada – arquivos assinados e enviados à fiscalização para abertura do processo de pagamento.

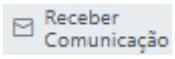
- Liquidada – Processo de pagamento aprovado pela contabilidade e encaminhado para pagamento. 

- Paga parcialmente – medição paga, mas uma parte do valor.

- Paga – medição paga totalmente. 

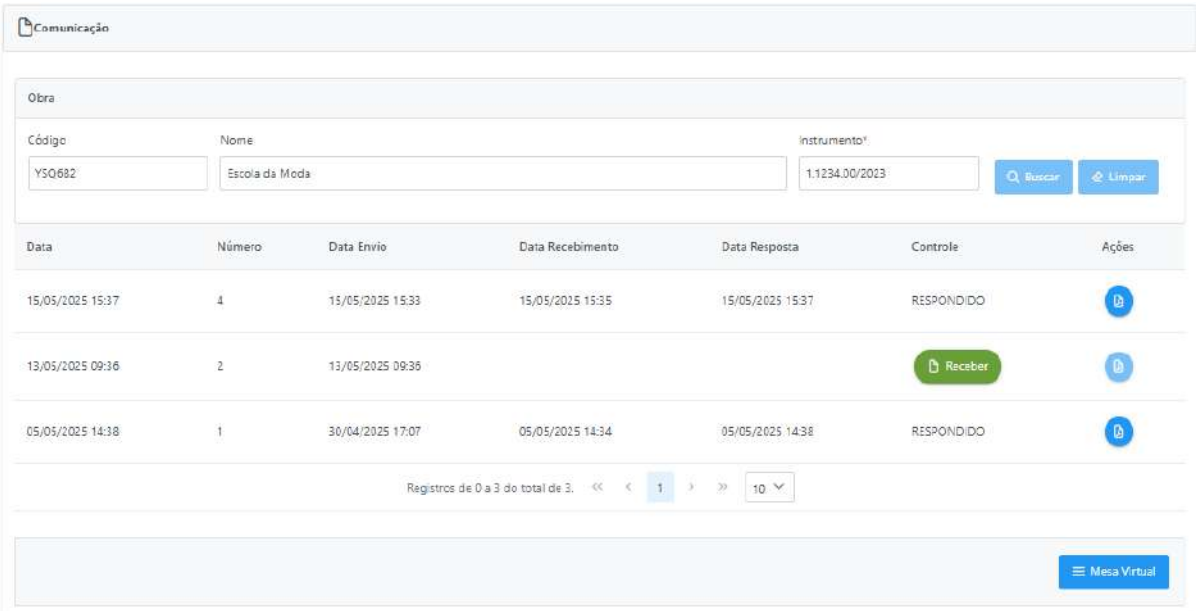
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

3. COMUNICAÇÃO

O comando de “Receber Comunicação” 

é uma ferramenta para receber um documento da fiscalização para manifestações ou providências imediatas de fatos apontados pela fiscalização.

Segue a tela da área de comunicação:



As comunicações serão numeradas pelo sistema, indicando:

a) Data e horário e criação pela fiscalização;

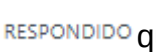
b) Número da comunicação;

c) Data e horário de envio pela fiscalização à contratada;

d) Data e horário de recebimento pela contratada;

e) Data e horário de resposta pela contratada;

f) Controle “receber”

e “respondido” 

quando atendido ou manifestado.

Ao clicar em “ações” gerará o arquivo da comunicação, conforme modelo a seguir:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

COMUNICAÇÃO À CONTRATADA SOLICITANDO PROVIDÊNCIAS

IDENTIFICAÇÃO DO REMETENTE
COMUNICAÇÃO Nº: 2/Contrato nº 1.1234.00/2023 — 26/05/2025
LOCAL: Taiobeiras/MG -

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA
NOME DA EMPRESA: CORREIA CONSTRUTORA E LOCADORA LTDA
AOS CUIDADOS DO(A) SR(A) REPRESENTANTE: PEDRO HENRIQUE VILANOVA NUNES
OBRA: Execução de obras e serviços de engenharia para a construção do Centro de Convenções e Escola da Moda, município de Taiobeiras/MG, conforme Edital 81/2023.

COMUNICAÇÃO
A Codevasf, neste ato representada por PEDRO HENRIQUE VILANOVA NUNES vem COMUNICAR a CORREIA CONSTRUTORA E LOCADORA LTDA, CNPJ: 24844062000148, já qualificada no contrato nº 1.1234.00/2023, acerca dos seguintes fatos:

FATOS

1. Vistoria realizada e encontrado problemas na montagem da estrutura metálica, mas sem as correções já solicitadas no dia 07/05/2025.

Anexo:
Fotos:

AUTENTICAÇÃO

MANIFESTAÇÃO DA CONTRATADA À COMUNICAÇÃO

MANIFESTAÇÃO
A CORREIA CONSTRUTORA E LOCADORA LTDA, CNPJ: 24844062000148, neste ato representada por PEDRO HENRIQUE VILANOVA NUNES, vem MANIFESTAR, acerca dos seguintes fatos:

FATOS / MANIFESTAÇÕES

1. Montagem da ponte de travessia para tubulação de aduelas sem utilização de EPI pelo funcionários, principalmente para trabalho em altura.
Providenciado os treinamentos e equipamentos.
2. Plano de manutenção das máquinas e caminhões para terraplenagem vencido.
Plano atualizado.

AUTENTICAÇÃO

ENVIADO EPI 05/05/2025 às 15:18:01

PEDRO HENRIQUE VILANOVA NUNES
CORREIA CONSTRUTORA E LOCADORA LTDA

A contratada deverá clicar em “receber” e aparecerá a seguinte tela:

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

COMUNICAÇÃO À CONTRATADA SOLICITANDO PROVIDÊNCIAS

IDENTIFICAÇÃO DO REMETENTE
COMUNICAÇÃO Nº: 2/Contrato nº 1.1234.00/2023 — 26/05/2025
LOCAL: Taiobeiras/MG -

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA
NOME DA EMPRESA: CORREIA CONSTRUTORA E LOCADORA LTDA
AOS CUIDADOS DO(A) SR(A) REPRESENTANTE: PEDRO HENRIQUE VILANOVA NUNES
OBRA: Execução de obras e serviços de engenharia para a construção do Centro de Convenções e Escola da Moda, município de Taiobeiras/MG, conforme Edital 81/2023.

COMUNICAÇÃO
A Codevasf, neste ato representada por PEDRO HENRIQUE VILANOVA NUNES vem COMUNICAR a CORREIA CONSTRUTORA E LOCADORA LTDA, CNPJ: 24844062000148, já qualificada no contrato nº 1.1234.00/2023, acerca dos seguintes fatos:

FATOS

1. Vistoria realizada e encontrado problemas na montagem da estrutura metálica, mas sem as correções já solicitadas no dia 07/05/2025.

Anexo:
Fotos:

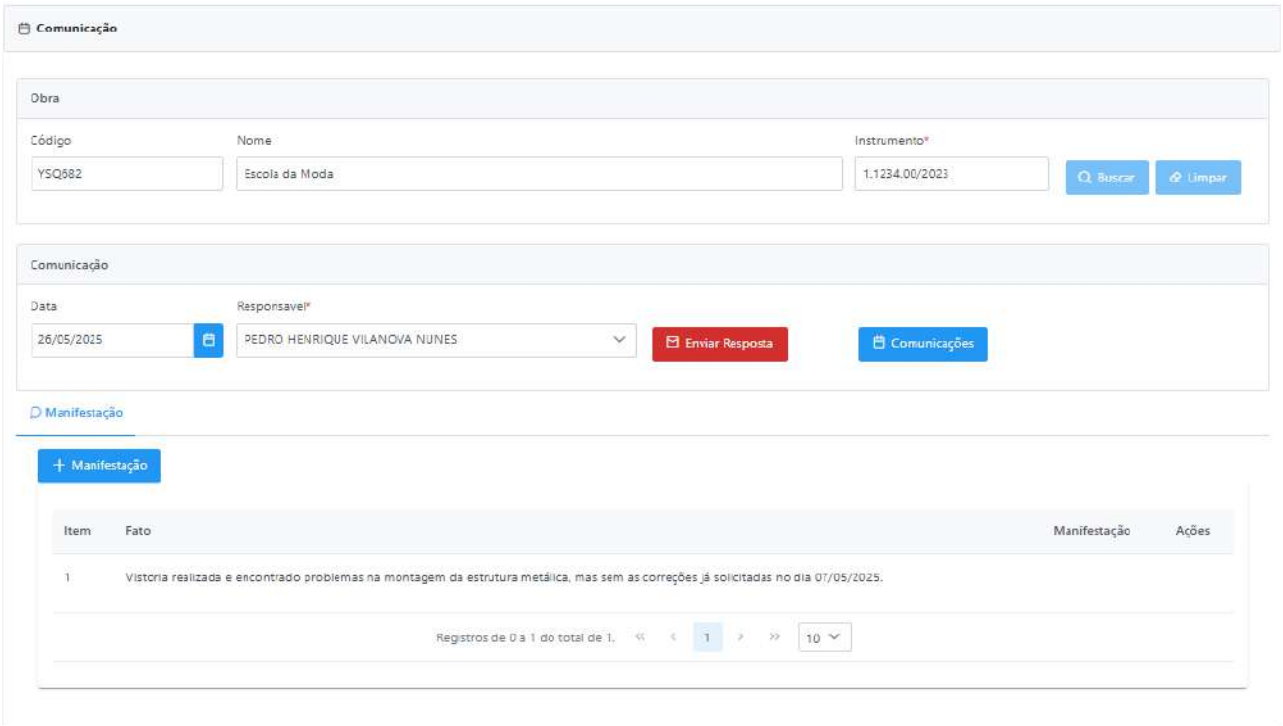
AUTENTICAÇÃO

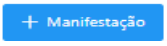
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

A contratada após “receber” a comunicação o comando do controle mudará para “manifestação”

e ao clicar aparecerá a seguinte tela:



A contratada deverá clicar em “+ manifestação” 

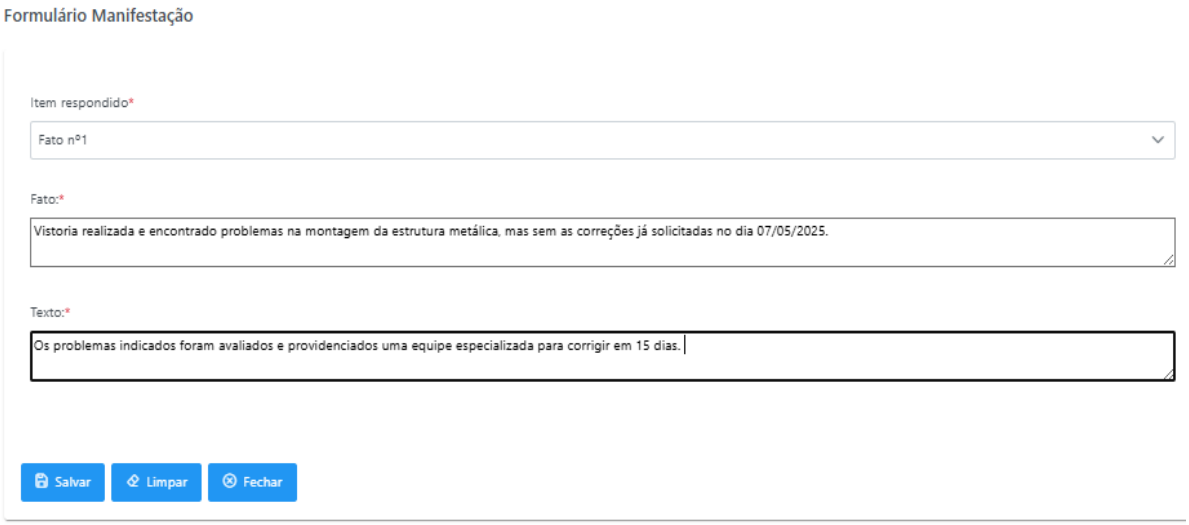
e atender a cada fato indicado na comunicação. Após clicar no comando aparecerá a seguinte tela:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Na tela anterior deverá no “item respondido” Item respondido* selecionar cada fato relatado pela fiscalização para manifestar.

Aparecerá no “fato” Fato:* o descritivo relatado pela fiscalização na comunicação.

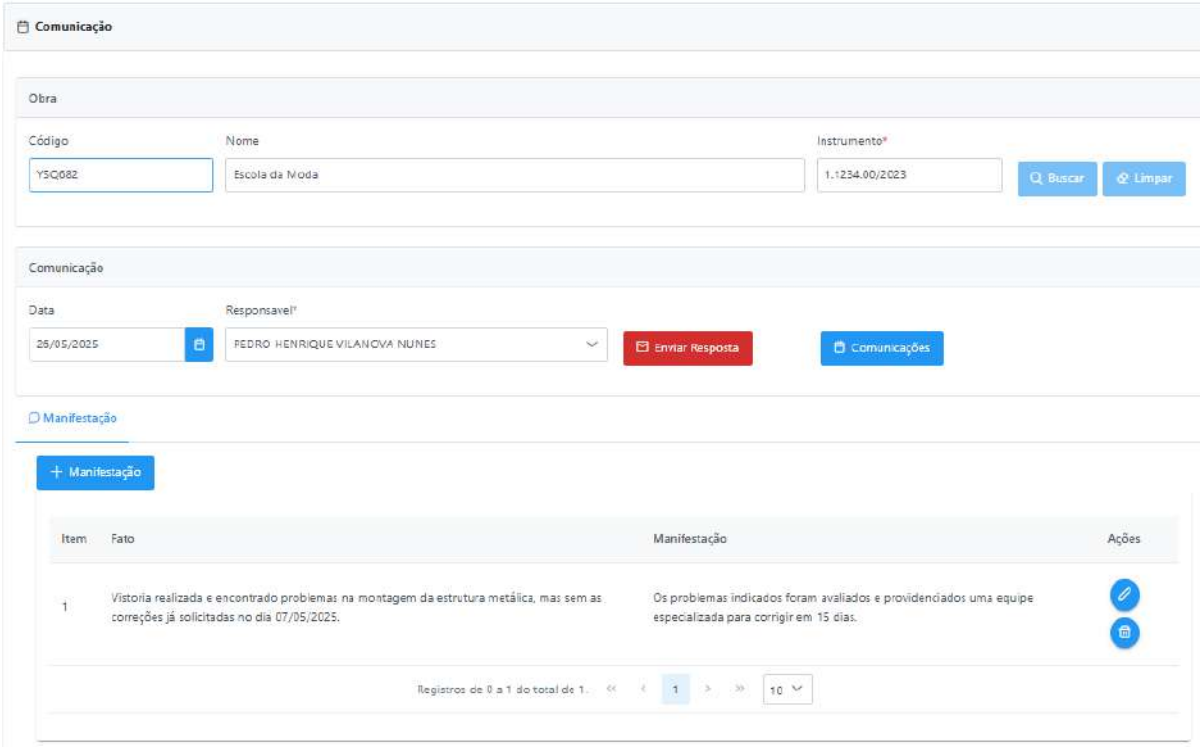
No espaço “texto” Texto:* a contratada poderá manifestar:



Após a manifestação deverá clicar em “salvar” Salvar para concluir, “limpar” Limpar para apagar o texto ou “fechar” Fechar para excluir a tela sem nehuma informação.

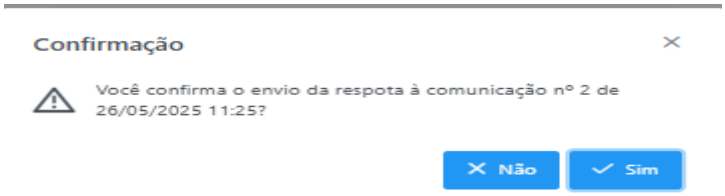
Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ao clicar em “salvar” Salvar aparecerá a seguinte tela:



Nas ações poderá editar ou apagar, respectivamente.

Na situação da manifestação conluída deverá clicar em “enviar resposta” Enviar Resposta. Estando correta clicar em “sim” Sim e a manifestação será enviada ao fiscal da Codevasf.



Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Compahia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

RELAÇÃO DOS ENSAIOS

Ensaio	Frequência	Norma
Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - ISC	**Terraplenagem - Empréstimo:** 1 para cada 1000 m³ **Terraplenagem - Aterro:** 1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final **Regularização do Subleito, sub-base:** a cada 800 m de extensão **Base:** a cada 400 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de granulometria	**Terraplenagem - Aterro:** 1 para cada dez amostras submetidas ao ensaio de compactação - corpo do aterro e 1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final **Regularização do Subleito, sub-base, base:** a cada 400 m de extensão	DNER - ME 080/94: Solos - Análise granulométrica por peneiramento
Ensaio de limite de liquidez	**Terraplenagem - Aterro:** 1 para cada dez amostras submetidas ao ensaio de compactação - corpo do aterro e 1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final **Regularização do subleito, sub-base, base:** a cada 400 m de extensão	DNER - ME 122/94: Solos - Determinação do limite de liquidez - método de referência e método expedito
Ensaio de limite de plasticidade	**Terraplenagem - Aterro:** 1 para cada dez amostras submetidas ao ensaio de compactação - corpo do aterro e 1 para cada quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação - camada final **Regularização do subleito, sub-base, base:** a cada 400 m de extensão	DNER - ME 082/94: Solos - Determinação do limite de plasticidade
Determinação da massa específica aparente "in situ"	**Terraplenagem - Aterro:** Seguir tabela 1 da norma DNIT 108/2009 - ES No mínimo 5 determinações para extensão limitada a 1.200 m³ - corpo do aterro No mínimo 5 determinações para extensão limitada a 800 m³ - camada final **Regularização do subleito, sub-base, base:** a cada 100 m de pista a ser compactada	DNER - ME 092/94: Solo - Determinação da massa específica aparente, *"in situ"*, com emprego do frasco de areia

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ensaio de compactação	**Terraplenagem - Empréstimo (método A e B):** 1 para cada 1000 m³ **Terraplenagem - Aterro (método A):** 1 para cada 1000 m³ - corpo do aterro **Terraplenagem - Aterro (método B):** 1 para cada 200 m³ - camada final **Regularização do subleito, sub-base, base:** a cada 400 m de extensão	DNIT 164/2013 - ME: Solos - Compactação utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Determinação do teor de umidade da mistura	**Regularização do subleito, sub base, base:** a cada 100 m de pista a ser compactada	DNER - ME 052/94: Solos e agregados miúdos - Determinação da umidade com emprego do "Speedy"
Ensaio de equivalente de areia	**Sub base, base:** a cada 400 m de extensão **Agregados - misturas asfálticas:** 1 a cada jornada de trabalho.	DNER - ME 054/97: Equivalente de areia
Ensaio de expansão	**Sub-base, base:** a cada 400 m de extensão	DNIT 172/2016 ME: Solos - Determinação do Índice de Suporte Califórnia utilizando amostras não trabalhadas - Método de Ensaio
Ensaio de viscosidade cinemática	**Imprimação:** 1 para cada carregamento	ABNT NBR 14756/2001: Materiais betuminosos - Determinação da viscosidade cinemática
Ensaio de ponto de fulgor	**Imprimação, CAP:** 1 para cada carregamento	ABNT NBR 5765/2012: Asfaltos diluídos - Determinação do ponto de fulgor - Vaso aberto Tag
Ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol	**Imprimação, emulsão asfáltica:** 1 para cada 100 toneladas **Pintura de ligação, CAP:** 1 para cada carregamento	DNER - ME 004/94: Material betuminoso: Determinação da viscosidade Saybolt-Furol a alta temperatura método da película delgada (ABNT - MB 517)
Controle da temperatura	**Ligantes asfálticos:** 1 medida a cada 2 horas*	DNIT 144/2014 - ES: Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico DNIT 145/2012 - ES: Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico DNIT 147/2012 - ES: Pavimentação asfáltica - Tratamento Superficial Duplo
Controle da taxa de aplicação e espalhamento	**Ligantes asfálticos:** 1 medida a cada 2 horas*	DNIT 144/2014 - ES: Pavimentação - Imprimação com ligante asfáltico DNIT 145/2012 - ES: Pavimentação - Pintura de ligação com ligante asfáltico DNIT 147/2012 - ES: Pavimentação asfáltica - Tratamento Superficial Duplo

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Controle da graduação da mistura de agregados	**CBUQ - Mistura:** 3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
Controle do grau de compactação (densidade aparente)	**CBUQ - Mistura:** 1 a cada 700 m² de pista (no mínimo)	DNIT 428/2022 – ME: Pavimentação – Misturas asfálticas – Determinação da densidade relativa aparente e da massa específica aparente de corpos de prova compactados – Método de ensaio
Determinação da consistência	**Peças de concreto para pavimentação:** 1 a cada betonada	ABNT NBR 16.889/2020: Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
Ensaio de granulometria	**Agregados - CBUQ:** 2 de cada silo quente, a cada jornada de 8 horas **TSD:** 1 para cada jornada de trabalho	DNER - ME 083/98: Agregados - Análise granulométrica
Determinação da resistência à abrasão	**Peças de concreto para pavimentação:** 1 para cada lote de 300 m² (amostra com no mínimo 3 peças)	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
Determinação da resistência característica à compressão	**Peças de concreto para pavimentação:** 1 para cada lote de 300 m² (amostra com no mínimo 6 peças)	ABNT NBR 9781/2013: Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
Ensaio de abrasão Los Angeles	**CBUQ / Recapeamento:** Agregado - 1 a cada carregamento*	DNER - ME 035/98: Agregados - Determinação da abrasão "Los Angeles"
Ensaio de índice de forma	**CBUQ / Recapeamento:** 1 a cada carregamento* **TSD:** 1 para cada 900 m³	DNIT 424/2020 - ME: Pavimentação - Agregado - Determinação do índice de forma com crivos
Ensaio de Penetração	**CBUQ / Recapeamento: CAP:** 1 para cada carregamento	DNIT 155/2010 - ME: Material asfáltico - Determinação da penetração
Ensaio de teor de betume	**CBUQ / Recapeamento - Mistura:** 1 a cada 700 m² de pista (no mínimo)	DNER ME 053/94 - Misturas betuminosas - percentagem de betume
Ensaio de tração por compressão diametral	**CBUQ / Recapeamento - Mistura:** 3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	DNIT 136/2018 - ME: Pavimentação Asfáltica - Misturas asfáltica - determinação da resistência à tração por compressão diametral
Ensaio Marshall	**CBUQ / Recapeamento - Mistura:** 3 corpos de prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho	NORMA DNIT 447/2024 – ME: Misturas asfálticas – Ensaio de estabilidade e fluência Marshall – Método de ensaio
Verificação da espessura da camada e alinhamentos	**CBUQ / Recapeamento - Mistura:** 1 para cada lote	DNIT 031/2006 - ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
11ª/SL - Secretaria Regional de Licitações

Minuta

CONTRATO que entre si fazem a COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA-CODEVASF e a empresa XXXXXXXXXXXXXXXXX, na forma abaixo.

A COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA - CODEVASF, empresa pública federal, inscrita no CNPJ nº 00.399.857/0001-26, autorizada sua criação pela Lei nº 6.088/1974, com alterações posteriores, entidade integrante da Administração Pública Indireta (art. 4º, II, "b", do Decreto-Lei nº 200/1967), vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR, nos termos do Decreto nº 12.504/2025, com Sede no Setor de Grandes Áreas Norte, Quadra 601, Conjunto I, CEP 70.830-019, Brasília, Distrito Federal, doravante denominada **CODEVASF**, neste ato representada pelo Secretário Executivo **MÁRCIO ADALBERTO ANDRADE**, que responde pela 11ª Superintendência Regional da Codevasf, e por seu Diretor da Área de _____, _____, matrícula _____, e a empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, estabelecida na_____, CEP _____, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por _____, matrícula nº _____ (ou CPF oculto em atenção à LGPD, adotando-se o seguinte padrão: CPF nº ***.123.123-**), sendo que a sequência 123.123, deve ser substituída pelos números que constam no CPF), resolvem celebrar o presente Contrato, de acordo com a autorização da Diretoria Executiva da Codevasf, expressa na Resolução nº ____, de ___ de _____de ____, constante à Peça __ do Processo nº **59500.003669/2025-21-e** que, na forma do art. 68 da Lei nº 13.303/2016, será regulado pelas cláusulas e condições seguintes, aplicando-se, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado:

1. Cláusula Primeira - OBJETO

1.1. O objeto do presente contrato é a contratação de obras de pavimentação em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) no ramal do Totoia, no município de Santana/AP, na área de atuação da 11ª Superintendência Regional da Codevasf, no estado do Amapá, conforme especificações e quantitativo estabelecidos no Termo de Referência, Anexo II do Edital 90001/2026.

1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

1.3. Discriminação do objeto:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA
1		

2. Cláusula Segunda - DOS DOCUMENTOS

2.1. Os serviços objeto deste contrato serão executados com fiel observância a este instrumento e demais documentos a seguir mencionados, que integram o presente contrato, independentemente de transcrição**:**

a) Edital 90001/2026. e seus Anexos;

b) Termo de Referência e Anexos;

c) Proposta da CONTRATADA, e sua documentação, datada de ___/___/__;

d) Cronograma físico-financeiro;

e) Matriz de Risco;

f) Demais documentos contidos no Processo nº 59500.003669/2025-21-e.

2.2. Em caso de divergência entre os documentos mencionados no item anterior e os termos deste contrato, prevalecerão os termos deste último.

3. Cláusula Terceira – PRAZO

3.1. O prazo de execução será de 13 (treze) meses, conforme item 12.1 do Anexo II – Termo de Referência, que integra o Edital 90001/2026, contado da data de emissão da Ordem de Fornecimento expedida pela CODEVASF, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

3.2. O prazo de vigência do contrato será contado da data de sua assinatura.

3.1. O prazo máximo de execução do objeto é de 17 (dezessete) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado, mediante manifestação expressa das partes.

3.2. O prazo de execução será contado da data de emissão da Ordem de Serviço expedida pela CODEVASF.

3.3. A formalização do início da execução das atividades será mediante Ordem de Serviço, devidamente assinada pela Autoridade Competente.

3.4. A Ordem de Serviço somente será emitida após a integralização da Garantia de Execução.

3.5. O início das obras será condicionado à obtenção da anuência ambiental, conforme legislação do órgão ambiental competente.

3.6. O contrato terá eficácia legal a partir da publicação do seu extrato no Diário Oficial da

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

União, qualquer que seja o valor envolvido, tendo início e vencimento em dia de expediente na Codevasf, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último, podendo ser prorrogado, caso:

a) haja interesse da Codevasf;

b) sejam comprovadas todas as condições iniciais de habilitação, inclusive financeira, e qualificação da contratada, exigidas no curso do procedimento licitatório;

c) seja constatada em pesquisa que os preços contratados permanecem vantajosos para a Codevasf;

d) Esteja justificada e motivada tecnicamente por escrito, em processo correspondente;

e) Esteja previamente autorizada pela autoridade competente.

3.6.1. Os pedidos de prorrogação de vigência dos contratos pelo contratado serão analisados pelo Fiscal do Contrato e/ou ao titular da unidade orgânica demandante, que emitirá parecer quanto à necessidade de prorrogação e o encaminhará ao Gestor do Contrato para providências decorrentes.

3.6.2. Qualquer pedido de aditamento de prazo, no interesse da CONTRATADA, somente será apreciado pela CODEVASF se manifestado expressamente, por escrito, até 30 (trinta) dias antes do vencimento do Contrato.

3.7. A expedição da “Ordem de Serviço” somente se efetivará após a publicação do extrato do Contrato no “Diário Oficial da União” e entrega das “Garantias de Cumprimento do Contrato e Riscos de Engenharia”, na AE/GFN - Gerência de Finanças da Codevasf.

3.8. Os prazos de início das etapas de execução, de conclusão e de entrega do objeto contratado admitirão prorrogação, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuados em processo:

a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos pela Lei;
c) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
d) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
e) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obra ou serviço;
f) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

3.9. A cada prorrogação a CONTRATADA deverá apresentar prova de regularização com tributos (Fazenda Federal), Previdência Social (CND), Débitos Trabalhistas (CNDT) e FGTS ou comprovante de regularidade do SICAF e no CADIN. Caso não se verifique que a empresa regularizou sua situação, estará sujeita às sanções previstas neste Edital, bem como ao enquadramento nos motivos do Art. 155 do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf.

3.10. O Termo Aditivo que prorrogar vigência contratual que implique em alteração no valor do contrato conterá cláusula especificando o respectivo valor.

4. Cláusula Quarta - VALOR

4.1. O valor global deste contrato é de **R$ ..... (.....),** obedecidos ao preço global constante da Proposta Financeira da CONTRATADA**.**

4.2. O valor-teto estabelecido na Nota de Empenho emitida pela CODEVASF não poderá ser ultrapassado pela CONTRATADA, salvo no caso de expedição de empenho complementar.

4.3. A infringência do disposto no item anterior impedirá a CONTRATADA de participar de novas licitações ou assinar contratos com a CODEVASF, pelo prazo de 06 (seis) meses, a partir da verificação do evento.

4.4. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação. No caso de omissão, considerar-se-ão como inclusas nos preços.

5. Cláusula Quinta - RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1. As despesas correrão à conta da Nota de Empenho nº 2020NE80132, sob a gestão da Área de Desenvolvimento e Infraestrutura da CODEVASF.

6. Cláusula Sexta - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

6.1. Os pagamentos das obras e serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições mensais, dos serviços efetivamente executados, obedecendo aos preços unitários apresentados pela CONTRATADA em sua proposta, e contra a apresentação da Fatura/Notas Fiscais, devidamente atestada pela fiscalização da Codevasf, formalmente designada, e do respectivo Boletim de medição referente ao mês de competência, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.1.1. A Codevasf somente pagará a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e reequilíbrio econômico-financeiro e atualização financeira.

6.1.2. Somente serão pagos os materiais e equipamentos instalados, assentados e utilizados, mediante atesto pelo fiscal do contrato.

6.1.3. Nos preços apresentados pelo Licitante deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas no Edital e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.

6.1.4. O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização será no valor apresentado na proposta da Licitante, respeitado o valor máximo constante da Planilha de Custos do Valor do Orçamento de Referência – Anexo III, que integra o presente TR, da seguinte forma:

a) Instalação do canteiro: devidamente instalado e de acordo com o cronograma físico financeiro proposto;
b) Mobilização: serão medidos e pagos proporcionalmente ao efetivamente realizado.
c) Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela Fiscalização.

6.3. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final da obra o item será pago proporcionalmente ao executado:

$$\%AM = \frac{Valor\ da\ Medição\ Sem\ AM}{Valor\ do\ Contrato\ (incluso\ aditivo\ financeiro)\ Sem\ AM}$$

6.3.1. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) terá como unidade, na Planilha de Custos, a medida “global”, e será pago mensalmente o valor absoluto, com no máximo duas casas decimais, oriundo do produto entre o percentual da fórmula supracitada e o valor total da “AM”.

6.3.2. Caso haja atraso no cronograma, por motivos ocasionados pela Codevasf, será pago o valor total da Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) prevista no período da medição

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.3.3. O aditivo financeiro da Administração Local/Manutenção do canteiro de obras (AM) não está atrelado à prorrogação de prazo contratual. Seu acréscimo decorre apenas em virtude de acréscimos financeiros realizados ao contrato, por meio de aditivos de valor. Além disso, a CONTRATADA deverá demonstrar efetivamente o acréscimo da estrutura de Administração Local/Manutenção do canteiro de obras (AM), disponibilizada para execução dos serviços.

6.4. O cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante deve atender as exigências deste TR e ser entendido como primeira estimativa de evento dos serviços objeto desta licitação. Com base nesse cronograma de licitação, será ajustado um cronograma de execução de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da emissão da ordem de serviço, ou durante a execução do contrato, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência (Art. 81 da Lei nº 13.303/2016).

6.5. É condição obrigatória para o ateste das medições a apresentação, por parte da contratada, do Diário de Obras, assim como os resultados dos ensaios de controle tecnológico, assinado pelo fiscal da obra e pelo preposto da contratada.

6.6. Para efeito de pagamento será observado o prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do ateste pela fiscalização da Codevasf nas faturas/notas fiscais da contratada.

6.6.1. O atesto da fiscalização deverá ser efetuado no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a entrega das faturas/notas fiscais.

6.6.2. Caso a fiscalização não ateste a faturas/notas fiscais, os documentos apresentados serão devolvidos à empresa contratada, sendo o prazo estabelecido no subitem 6.6 reiniciado após a entrega da nova documentação corrigida.

6.7. As Faturas/Notas Fiscais deverão vir acompanhadas da documentação relativa a cada fornecimento faturado, devidamente atestado pela Fiscalização, isentas de erros ou omissões, com destaque das alíquotas tributárias incidentes e com a indicação do domicilio bancário, agência, localidade e número da conta corrente para recebimento dos respectivos créditos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.8. Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número e a data de emissão da Nota de Empenho, emitida pela CODEVASF, e, que cubram a execução do objeto

6.9. É de inteira responsabilidade da empresa contratada a entrega à CODEVASF dos documentos de cobrança, acompanhados dos seus respectivos anexos, de forma clara, objetiva e ordenada, que, se não atendido, implica desconsideração pela CODEVASF dos prazos estabelecidos.

6.10. O pagamento referente a cada medição será liberado mediante comprovação, pela contratada do recolhimento:

a. Previdência Social, através da GPS – Guia de Previdência Social (art. 31, da Lei 8.212/1991), juntamente com o relatório SEFIP/GEFIP contendo a relação dos funcionários identificados no Cadastro Nacional de Obras - CNO, da obra objeto da presente licitação.

a1) No primeiro faturamento deverá ser apresentada a inscrição no CNO, conforme art. 19, inc. II c/c art. 47, inc. X da IN 971/09 SRF.

b. FGTS: Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, mediante GRF – Guia de Recolhimento do FGTS com autenticação eletrônica, via bancária.

c. ISS: Caso o município onde serão executadas as obras, não disponha de convênio com a Secretaria do Tesouro Nacional, para retenção do ISS, a Contratada deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal o formulário DAM – Documento de Arrecadação Municipal, correspondente ao valor do ISS da Nota Fiscal anteriormente apresentada, com a identificação do número da respectiva Nota Fiscal e alíquota incidente, com a devida autenticação Bancária, conforme Lei Complementar 116/2003.

d. O ISS deverá ser recolhido no local onde a obra será executada.

6.11. As comprovações relativas ao INSS, FGTS e ISS a serem apresentadas deverão corresponder à competência anterior ao mês da emissão da NFS apresentada. Quando o serviço for realizado em município conveniado com a Secretaria do Tesouro Nacional, ocorrerá, por parte da CODEVASF, a retenção do ISS, por intermédio do SIAFI.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

6.12. No caso da data de recolhimento do ISS ser posterior àquela citada ou ainda em caso de isenção, deverá ser apresentada declaração da Prefeitura com a indicação de sua data limite de recolhimento ou da condição de isenção.

6.13. A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar:

a. Base de cálculo, alíquota e o valor a ser retido do INSS, referente aos serviços realizados em atendimento à Lei 8.212/1991, bem como a IN 971/09 – SRF;

b. Base de cálculo, alíquota e o valor a ser retido do ISS, referente aos serviços realizados em atendimento à Lei Complementar 116/2003;

c. O valor do IRPJ e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o art. 2º, § 6º da IN/SRF nº 1.234/2012, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza do bem ou serviço.

6.14. As faturas só serão encaminhadas para pagamento depois de aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, caso contrário, serão, de forma imediata, devolvidas à empresa contratada para correções.

6.15. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

6.16. Não constituem motivos de pagamento pela CODEVASF serviços em excesso, desnecessários à execução do objeto e que forem realizados sem autorização prévia da Fiscalização. Não terá faturamento serviço algum que não se enquadre na forma de pagamento estabelecida no Termo de Referência.

6.17. Sendo constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da contratada, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativas e comprovação de regularidade. Caso não se verifique que a empresa

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

regularizou sua situação, estará sujeita ao descumprimento do inc. IX do art. 69, da Lei 13.303/2016.

6.18. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, após a assinatura do contrato, de comprovada repercussão nos preços contratuais, ensejarão a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.

6.19. Ficam excluídos da hipótese referida no item anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídico tributária (impostos diretos e/ou pessoais), não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.

6.20. Eventual solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato será analisada consoante os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos como dispõe o art. 81, inc. VI, da Lei 13.303/2016.

6.21. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas.

6.22. A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. A inadimplência do contratado quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à empresa pública ou à sociedade de economia mista a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis, conforme § 1º do art. 77 da Lei 13.303/2016.

6.23. Será considerado em atraso, o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no subitem 6.6, caso em que a CODEVASF efetuará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:

AM = P x I, onde:
AM *= Atualização Monetária;*
P *= Valor da Parcela a ser paga; e*
I *= Percentual de atualização monetária,* assim apurado:

$$\mathbf{I = (1+im1/100)^{dx1/30} \times (1+im2/100)^{dx2/30} \times ... \times (1+imn/100)^{dxn/30} - 1}$$, onde:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

i *= Variação do Índice de Preço ao Consumidor Amplo - IPCA no mês "m";*

d *= Número de dias em atraso no mês "m";*

m *= Meses considerados para o cálculo da atualização monetária*

6.23.1. Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo, o último índice conhecido.

6.23.2. Quando utilizar o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.

7. Cláusula Sétima – REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS

7.1. Os preços permanecerão válidos por um período de um ano, contados da data limite de apresentação da proposta. Após este prazo serão reajustados aplicando-se a seguinte fórmula (desde que todos os índices tenham a mesma data base), para cada um dos itens, serão adotados os critérios de reajustamento previstos no item 13 do Termo de Referência, Anexo II do Edital 90001/2026.

FÓRMULA DE REAJUSTAMENTO

$$R = Vx\left[0{,}0318341\ x\ \frac{Ti - To}{To} + 0{,}5743530\ x\ \frac{Pi - Po}{Eo} + 0{,}1095912\ x\ \frac{Di - Do}{CAo} + 0{,}2842216\ x\ \frac{INCCi - INCCo}{MPo}\right]$$

Onde:

Onde:

- R: valor do reajustamento

- V: valor a ser reajustado

- N1: percentual de ponderação de serviços de Terraplenagem frente à totalidade dos serviços a executar.

- N2: percentual de ponderação de serviços de Pavimentação frente à totalidade dos serviços a executar.

- N3: percentual de ponderação de serviços de Drenagem frente à totalidade dos serviços a executar.

- N4: percentual de ponderação de serviços integrantes ao INCC frente à totalidade dos serviços a executar.

- Ip1 é o índice da pavimentação correspondente ao mês do aniversário da proposta;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

- Ip0 é o índice inicial da pavimentação correspondente ao mês de apresentação da proposta;

- Id1 é o índice da drenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;

- Id0 é o índice inicial da drenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;

- It1 é o índice da terraplenagem correspondente ao mês do aniversário da proposta;

- It0 é o índice inicial da terraplenagem correspondente ao mês de apresentação da proposta;

- Iincc1 é o índice nacional da construção civil (INCC) correspondente ao mês do aniversário da proposta;

- Iincc0 é o índice nacional da construção civil (INCC) inicial da mão de obra correspondente ao mês de apresentação da proposta.

7.1.1. Caso haja mudança de data base nestes índices, deve-se primeiro calcular o valor do índice na data base original utilizando-se a seguinte fórmula:

$$I_{DB1}^{Mês2} = \frac{I_{DB2}^{Mês2} \times I_{DB1}^{Mês1}}{100}$$

Sendo:

- $I_{DB1}^{Mês2}$ = Valor desejado. Índice do mês de reajuste com data base original.
- $I_{DB2}^{Mês2}$ = Índice do mês de reajuste com a nova data base.
- $I_{DB1}^{Mês1}$ = Índice do mês em que mudou a tabela, na data base original.

7.1.2. A Licitante não poderá alegar variações de custos dos materiais no período vigente do contrato para não execução dos serviços, pois está previsto somente o reajustamento.

7.1.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste

7.1.4. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

7.1.5. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

8. Cláusula Oitava - MULTA

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

8.1. Nos casos de inexecução total do contrato, por culpa exclusiva da CONTRATADA, cabe a aplicação de multa de 10% (dez por cento) do contrato, independente das demais sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

8.2. Nos casos de inexecução parcial do objeto, por culpa exclusiva da CONTRATADA, será cobrada multa de 10% (dez por cento) do valor da parte não executada do contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil e perdas das garantias contratuais.

8.3. Nos casos de atrasos na execução de serviços descritos no cronograma físico do objeto ou no atendimento às exigências contratuais e editalícias, por conta exclusiva da CONTRATADA, aplicar-se-á multa moratória conforme os graus de penalidades estabelecidos abaixo:

Graus de Penalidade:

Grau 01 – multa de R$ 100,00 (cem reais) por dia de atraso;

Grau 02 – multa de R$ 500,00 (quinhentos reais) por dia;

Grau 03 – multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor total do item estimado no cronograma físico-financeiro para o período;

Grau 04 – multa de 0,2% (dois décimos por cento) por dia sobre o valor contratual atualizado.

Tabela 01 – Inadimplências e o respectivo grau de penalidade

Inadimplências	Grau de Penalidade
a) Pelo não atendimento à determinação estipulada pela FISCALIZAÇÃO, no prazo por ela estabelecido, desde que seja comunicada à CONTRATADA através do registro no Diário de Obras ou no Livro de Ocorrências ou por outro documento escrito.	01
b) Pela não apresentação de itens exigidos em cláusulas editalícias ou contratuais, dentro do prazo estabelecido.	02
c) Por dificultar ou impedir o acesso da FISCALIZAÇÃO a documentos, materiais e canteiros de obras.	02
d) Pelo atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico do objeto, desde que injustificados ou cuja justificativa não tenha sido aceita pela FISCALIZAÇÃO.	03
e) Pelo atraso na conclusão do objeto, em conformidade com o prazo contratado ou aditado.	04

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

8.4. Comprovando o impedimento ou reconhecida a força maior, devidamente justificados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, em relação a um dos eventos arrolados na Tabela 01, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

8.5. A multa será calculada na forma prevista no edital ou no contrato e não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado, conforme previsão do artigo 167 do RILC.

8.6. Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pela Codevasf, após regular processo administrativo, observando-se o seguinte.

a) A multa será descontada da garantia prestada pela contratada;

b) Caso o valor da multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente;

c) Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a contratada será convocada para complementação do seu valor no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da convocação;

d) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela contratada, esta será convocada a recolher à Gerência de Finanças da Codevasf – AE/GFN - o valor total da multa, no prazo de 5 (cinco) dias, contado a partir da data da comunicação.

8.7. A Contratada terá um prazo inicialmente de 10 (dez) dias úteis para defesa prévia e, posteriormente, diante de uma eventual decisão que lhe tenha sido desfavorável, terá mais um prazo de 10 (dez) dias úteis, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso à Codevasf. Ouvida a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado à Assessoria Jurídica da Superintendência Regional/Sede, que procederá ao seu exame.

8.8. Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela Diretoria Executiva da Codevasf, que poderá dar provimento ou não ao recurso.

8.9. Em caso de ser dado provimento ao recurso apresentado, não sendo aplicada a multa, a Codevasf se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

inadimplemento de outras obrigações, não constituindo novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.

8.10. Caso a Diretoria Executiva mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

9. Cláusula Nona - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

9.1. Como garantia para a completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma "Garantia de Execução" no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, que deverá ser entregue em até 10(dez) dias úteis após a assinatura do mesmo, em espécie, Seguro Garantia emitida por seguradora autorizada pela SUSEP ou Fiança Bancária, a critério da contratada.

9.1.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,08% (oito centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Codevasf a promover a rescisão do contrato por descumprimento de suas cláusulas, conforme dispõe as condições contratuais.

9.2. A garantia a que se refere o subitem acima deverá ser entregue à Área de Desenvolvimento e Infraestrutura - AD da Codevasf. da Codevasf.

9.3. A garantia na forma de Carta de Fiança Bancária ou seguro garantia deverá estar em vigor e com cobertura até 90 (noventa) dias após o término do prazo de vigência do contrato.

9.4. Após a assinatura do Termo de Encerramento Físico do contrato será devolvida a “Garantia de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução do objeto contratual.

9.5. A garantia em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pela Codevasf, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem da Codevasf.

9.6. A não integralização da garantia representa inadimplência contratual, passível de aplicação de multas e de rescisão, na forma prevista nas cláusulas contratuais.

9.7. Por ocasião de eventuais aditamentos contratuais que promovam acréscimos ao valor contratado ou prorrogações de prazo contratual, a garantia prestada deverá ser reforçada e/ou renovada, de forma a manter a observância do disposto no caput desta cláusula, em compatibilidade com os novos valores e prazos pactuados.

9.8. Não haverá qualquer restituição de garantia em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a garantia reverterá e será apropriada pela Codevasf.

9.9. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

a) Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
b) Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
c) Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

10. Cláusula Décima – FISCALIZAÇÃO

10.1. A fiscalização dos serviços será feita por empregado formalmente designado, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.

10.2. No desempenho das atividades de fiscalização, no que couber, deverá ser utilizado o Sistema de Acompanhamento de Obras Públicas da Codevasf (SAOP) para os registros, medições relacionadas às Obras

10.3. A fiscalização dos serviços será feita por empregado formalmente designado, a quem compete verificar se a CONTRATADA está executando os trabalhos, observando o contrato e os documentos que o integram e competências definidas no Manual de Contrato.

10.4. Fica assegurado aos técnicos da Codevasf o direito de a seu exclusivo critério, acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou por meio de terceiros, da execução dos serviços prestados pela CONTRATADA, com livre acesso ao local de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

10.5. Acompanhar a execução dos serviços objeto do contrato, “in loco”, como representante da Codevasf, de forma a garantir o cumprimento do que foi pactuado, observando para que não haja subcontratação de serviços vedados no instrumento assinado pelas partes

10.6. Esclarecer dúvidas ou fornecer informações solicitadas pelo preposto/representante da CONTRATADA ou, quando não estiverem sob sua alçada, encaminhá-las a quem compete.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10.7. Checar se a CONTRATADA disponibilizou as instalações, equipamentos e recursos humanos previstos para a execução dos serviços.

10.8. Acompanhar a elaboração do “as built” (como construído) ao longo da execução dos serviços

10.9. Tratar diretamente com a equipe de apoio à fiscalização contratada pela Codevasf, quando houver, exigindo atuação em conformidade com o instrumento do contrato, cobrando a presença de técnicos no local da prestação dos serviços, emissão de relatórios, boletins ou outros documentos que se façam necessários ao fiel cumprimento do objeto.

10.10. Solicitar da CONTRATADA a relação de empregados contratados e terceirizados, com as seguintes informações: nome completo, cargo ou função, valor do salário, número do RG e do CPF.

10.11. Informar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante sobre o andamento dos serviços, por meio do Relatório de Acompanhamento Físico da obra – RAF.

10.12. Efetuar os registros diários no Diário da Obra

10.13. Determinar a reparação, correção, remoção, reconstrução ou substituição, às expensas da CONTRATADA, no total ou em parte, dos serviços nos quais forem detectados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados

10.14. Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro pactuado, encaminhando ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, eventuais pedidos de modificações, substituições de materiais e equipamentos, solicitados pela CONTRATADA.

10.15. Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra ou em relação a terceiros, cientificando-a da possibilidade de não conclusão do objeto na data aprazada, com as devidas justificativas.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10.16. Rejeitar, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o instrumento contratual

10.17. Notificar a CONTRATADA sobre quaisquer ocorrências encontradas em desconformidade com as cláusulas contratuais, sempre por escrito, com prova de recebimento da notificação.

10.18. Manter em arquivo organizado memória de cálculo dos quantitativos de serviços executados e os consequentes boletins de medição.

10.19. Encaminhar à Contratada cópia da Licença Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento.

10.20. Atestar as notas fiscais e encaminhá-las ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências quanto ao pagamento.

10.21. Receber e encaminhar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, para providências, os pedidos de reajuste/repactuação e reequilíbrio econômico financeiro.

10.22. Manter controle sobre o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e encaminhar processo ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante, no caso de solicitação de prorrogação do prazo de vigência contratual.

10.23. Analisar e emitir nota técnica referente aos pedidos de prorrogação de prazos, de interrupções na execução do objeto, de serviços extraordinários, de modificações no projeto ou alterações relativas à qualidade, à segurança e outras, de modo a subsidiar a decisão final pela autoridade competente.

10.24. Informar à unidade de finanças, mediante Termo de Encerramento Físico – TEF, quanto ao término da vigência do contrato, para providências no sentido de liberação da garantia contratual em favor da CONTRATADA.

10.25. Receber as etapas de obra, serviços ou fornecimentos mediante medições precisas e de acordo com as regras contratuais.

10.26. Informar ao Supervisor de Fiscalização, quando houver, ou ao titular da unidade orgânica demandante as ocorrências relacionadas à execução do contrato que ultrapassarem a sua competência de atuação, objetivando a regularização das faltas ou defeitos observados.

10.27. Receber provisoriamente as aquisições, obras ou serviços sob sua responsabilidade, mediante recibo ou Termo Circunstanciado, enquanto não for designada comissão de recebimento ou outro empregado, para o recebimento definitivo.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

10.28. Acompanhar e cobrar da CONTRATADA a execução de planos ou programas ambientais, quando houver, bem como o cumprimento das condicionantes da licença ambiental, também quando houver, tomando providências para minimizar impactos de acidentes ambientais.

10.29. Realizar vistorias na obra e verificar sua conformidade com as normas aplicáveis e com as orientações técnicas, indicações de segurança e uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's.

10.30. Acompanhar a execução da obra, verificando a correta utilização quantitativa e qualitativa dos materiais e equipamentos empregados, com a finalidade de zelar pela manutenção da qualidade adequada.

10.31. Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.

10.32. A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.

10.33. A Fiscalização deverá verificar, periodicamente, no decorrer da execução do contrato, se a CONTRATADA mantém, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

11. Cláusula Décima Primeira – RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

11.1. As condições de entrega e recebimento do objeto são aquelas previstas no item 17 do Termo de Referência, Anexo II do 90001/2026.

12. Cláusula Décima Segunda - CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

12.1. A observância ao Critério de Sustentabilidade Ambiental será de acordo o previsto no item 19 do Termo de Referência, Anexo II do Edital 90001/2026.

13. Cláusula Décima Terceira - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1. A observância às Obrigações da Empresa Contratada será de acordo com o previsto no item 20 do Termo de Referência, Anexo II do 90001/2026.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

13.2. 20.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf antes do início dos trabalhos, os seguintes documentos:

a) Identificação da área para construção de canteiro de obra e “layout” das instalações e edificações previstas, bem como área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

b) Plano de trabalho detalhado para os serviços propostos e respectivas metodologias de execução, devendo ser complementado com desenhos, croquis ou gráficos elucidativos das fases de implantação, respeitando os prazos parcial e final para execução das obras. Na formulação do plano de trabalho proposto a CONTRATADA deverá considerar, necessariamente, as diretrizes, recomendações e exigências previstas no Plano de Controle Ambiental da Obra e outros Planos Ambientais decorrentes e o esquema organizacional da CONTRATADA para a obra.

b.1) Com base no pleno conhecimento das condições locais a CONTRATADA deverá apresentar declaração de procedência dos materiais a serem utilizados, tais como: areia, brita, pedra, indicando, quando não especificado no projeto básico ou executivo, sua localização e distância de transporte posto obra, inclusive quanto ao fornecimento de água para manutenção do canteiro.

c) Planejamento em meio eletrônico, no formato MS Project ou software similar, demonstrando todas as etapas previstas para a execução do objeto contratado;

d) Cronograma físico-financeiro, detalhado e adequado ao Plano de Trabalho referido na alínea acima.

e) Relação dos serviços especializados que serão subcontratados, considerando as condições estabelecidas neste Termo de Referência. A Contratada quando da solicitação de autorização para os serviços parciais a serem subcontratados deverá demonstrar em serviços e/ou fornecimentos que serão subcontratados, bem como, comprovar as exigências da habilitação, conforme descrito abaixo, da empresa subcontratada, respeitando os limites de subcontratação constante do subitem 6.3, do Termo de Referência Anexo II do Edital 900xx/20xx que deverá ser previamente aprovada pela Fiscalização da Codevasf:

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

e1) Regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e qualificação econômico-financeira deverá ser atendida conforme exigência do Edital;

e2) Registro ou inscrição da SUBCONTRATADA no Conselho de Classe Profissional (e.g. CREA), demonstrando o ramo de atividade (em sua disciplina subcontratada);

e3) Comprovação de capacidade técnica-operacional da SUBCONTRATADA, representado por certidão(ões) ou atestado(s) expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado do CAT - Certidão de Acervo Técnico do profissional responsável à época, comprovando a execução de serviços similares àqueles que serão subcontratados, em empreendimentos de porte e complexidade similar ao objeto da licitação;

e4) Declaração de que entre os responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Codevasf

e5) Durante a execução do CONTRATO a SUBCONTRATADA indicada pode ser substituída por empresa com capacidade equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela CODEVASF.

f) As Anotações de Responsabilidade Técnica – ART´s referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº. 6.496/77, juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação, conforme Resolução n° 317 de 31/10/86.

g) Autorização dos órgãos competentes para escavação/desmonte de rocha com uso de explosivos, plano de fogo assinado por Engenheiro de Minas com a respectiva ART, e projeto do paiol.

h) Declaração, nota fiscal ou proposta do fabricante/distribuidor comprovando preços, com garantia de fornecimento, dos principais insumos.

13.2. Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal – CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.

13.3. Manter no local da obra durante todo o período de execução em regime permanente no mínimo 01 (um) técnico de segurança do trabalho, portador de comprovação de registro

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

profissional expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego e caso necessário disponibilizar outros profissionais, conforme disposto na NR4.

13.4. Manter em local visível no canteiro de obras cópia da Licença Ambiental, se houver, caso contrário, cópia da legislação de dispensa do referido documento.

13.5. Atendimento às condicionantes ambientais necessárias à obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas à execução das obras.

13.5.1. Ao final dos serviços as instalações do canteiro de obra deverão ser demolidas e as áreas devidamente recuperadas, conforme as recomendações básicas para proteção ambiental.

13.5.2. Realizar e executar o Plano de Recuperação Ambiental de Áreas Degradadas (PRAD) das áreas onde forem realizadas intervenções em função da obra.

13.6. Apresentar-se sempre que solicitada, através do seu Responsável Técnico e/ou Coordenador dos trabalhos, nos escritórios da CONTRATANTE em Brasília/DF ou Superintendências Regionais.

13.7. Instalar e manter, sem ônus para a Codevasf, no canteiro de obras, um escritório e os meios necessários à execução da fiscalização e medição dos serviços por parte da Codevasf, para uso exclusivo da Fiscalização da Codevasf, com área mínima de (estabelecer o tamanho conforme o porte e necessidade das obras), incluindo banheiro, sala de reuniões, com mobiliário completo incluindo: mesa, cadeiras, armários, ar condicionado, telefone, 01 computador desktop e 01 notebook com periféricos, hardware atual e software adequado ao acompanhamento da obra (MS Project e Autocad), administração de escritório e comunicação, Internet, 01 câmera fotográfica digital (resolução mínima de 13.0 megapixel com cartão de memória de 4Gb), materiais de escritório necessários à operação dos equipamentos e desempenho das atividades pelo período correspondente ao da execução dos serviços, sendo que ao final das obras todos os materiais não utilizados e equipamentos serão devolvidos à CONTRATADA.

13.8. Utilizar o Sistema de Acompanhamento de Obras Públicas da Codevasf (SAOP) para o registrar as medições e todos os serviços e atividades relacionados à execução do objeto contratado**.**

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

13.9. A frequência do registro dos serviços no SAOP será mensal/quinzenal/diária, conforme acordado com a FISCALIZAÇÃO da Codevasf e do tipo de obra de forma a prestar as devidas informações do andamento da obra.

13.10. Disponibilizar para a equipe da Fiscalização da Codevasf, com vistas ao atendimento das necessidades da obra, os equipamentos para laboratório de controle tecnológico de concreto e aterros, inclusive manutenção e pessoal de apoio para controle de qualidade dos materiais e serviços objetos deste Termo, os quais serão devolvidos à CONTRATADA ao final da execução das obras e serviços de engenharia.

13.11. Todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico e medições, tais como os equipamentos de topografia, dos laboratórios de controle tecnológico de geotecnia e concreto, inclusive manutenção e pessoal de apoio e execução, deverão estar contempladas na proposta no preço estabelecido para a administração local, instalação e manutenção do canteiro de obras, sendo que ao final das obras todos equipamentos serão devolvidos à CONTRATADA.

13.12. Submeter à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nas obras e serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços dos concretos a serem utilizados.

13.13. Salvo disposições em contrário que constem do termo de contrato, os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA e, para garantir a qualidade da obra, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela fiscalização.

13.14. Disponibilizar para a equipe de Fiscalização da Codevasf 01 (um) veículo pick-up, em estado novo, de no máximo dois anos de uso ou 50.000km, de cor preferencialmente branca, com os dizeres conforme especificação da Codevasf, incluindo despesas operacionais, motoristas, combustível, manutenção e seguro, por período correspondente ao período da obra mais 30 (trinta) dias, sendo que os custos das despesas deverão ser previstos na planilha.

13.15. Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local dos serviços e fornecimentos.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

13.16. Utilização de pessoal experiente, bem como de equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução das obras e serviços de engenharia.

13.17. Responsabilizar-se por todos e quaisquer danos causados às estruturas, construções, instalações elétricas, cercas, equipamentos, etc., existentes no local ou decorrentes da execução do objeto desta licitação, bem como pelos danos que vier causar à Codevasf e a terceiros.

13.18. Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local das obras, inclusive dos barracões e instalações.

13.19. Colocar tantas frentes de serviços quantos forem necessários (mediante anuência prévia da fiscalização), para possibilitar a perfeita execução das obras e serviços de engenharia dentro do prazo contratual.

13.20. Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Codevasf, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato.

13.21. Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços de engenharia.

13.22. Todos os acessos necessários para permitir à chegada dos equipamentos e materiais no local de execução dos serviços deverão ser previstos, avaliando-se todas as suas dificuldades, pois os custos decorrentes de qualquer serviço para melhoria destes acessos correrão por conta da CONTRATADA.

13.23. A CONTRATADA deverá manter um Preposto, aceito pela Codevasf, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado.

13.24. A CONTRATADA deve assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização, aos serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

13.25. Responsabilizar-se, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.

13.26. No momento da desmobilização, para liberação da última fatura, faz-se necessária a apresentação da certidão de quitação de débitos, referente às despesas com água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados.

13.27. Promover a substituição dos profissionais integrantes da equipe técnica somente quando caracterizada a superveniência das situações de caso fortuito ou força maior, sendo que a substituição deverá ser feita por profissional de perfil técnico equivalente ou superior e mediante prévia autorização da Codevasf.

13.28. A CONTRATADA deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade CONTRATANTE e dos órgãos de controle interno e externo.

13.29. A CONTRATADA deverá comunicar à Fiscalização toda a mobilização de pessoal e equipamentos, quando da chegada à obra, a qual deverá ser devidamente anotada no Diário de Obras, para acompanhamento e controle da Codevasf.

13.30. Caso a CONTRATADA seja registrada em região diferente daquela em que serão executados os serviços objeto deste TR, deverá apresentar visto, novo registro ou dispensa de registro, em conformidade com disposto nos arts. 5º, 6º e 7º da Resolução CONFEA nº 336 de 27 de outubro de 1989.

13.31. A CONTRATADA e a equipe técnica ambiental deverão apresentar o certificado do registro no Cadastro Técnico Federal de Instrumentos de Defesa Ambiental, mantido pelo IBAMA, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 01 de 13 de junho de 1988 e IN-IBAMA nº. 10, de 17 de agosto de 2001.

13.32. A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes de trabalho referentes a seu pessoal que venham a ocorrer por conta do serviço contratado e/ou por ela causado a terceiros.

13.33. Caberá à CONTRATADA obter e arcar com os gastos de todas as licenças e franquias, pagar encargos sociais e impostos municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a execução dos serviços.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

13.34. O cronograma de implantação deverá ser atualizado antes do início efetivo das obras e serviços de engenharia, em função do planejamento previsto pela CONTRATADA e dos fornecimentos de responsabilidade da Codevasf, e atualizado/revisado periodicamente conforme solicitação da fiscalização.

13.35. Durante a execução dos serviços e obras, caberá à CONTRATADA as seguintes medidas:

a) Instalar e manter no canteiro de obras 01 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (contratada), RT pela obra com a respectiva ART, nº do Contrato e contratante (Codevasf), conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971. i. A placa de identificação das obras e serviços deve ser no padrão definido pela Codevasf e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação “Instruções para a Preparação de Placas de Obras Públicas”, anexas aos TR, independente das exigidas pelos órgãos de fiscalização de classe – Anexo VI.

b) Obter junto à Prefeitura Municipal correspondente o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.

c) Manter no local das obras e serviços de engenharia um Diário de Ocorrências, no qual serão feitas anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão-de-obra, etc., como também, reclamações, advertências e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução por uma das partes. Este diário, devidamente rubricado pela Fiscalização e pela CONTRATADA em todas as vias, ficará em poder da Contratante após a conclusão das obras e serviços de engenharia.

d) Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços.

e) Responder financeiramente, sem prejuízo de medidas outras que possam ser adotadas por quaisquer danos causados à União, Estado, Município ou terceiros, em razão da execução das obras e serviços de engenharia.

f) Fazer com que os componentes da equipe de mão-de-obra operacional (operários) exerçam as suas atividades, devidamente uniformizados, em padrão único (farda) e fazendo uso dos equipamentos de segurança requeridos para as atividades desenvolvidas, em observância à legislação pertinente.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

g) Manter no local das obras e serviços de engenharia uma pasta com todos os documentos previstos e necessários para execução do objeto (ART's, licenças ambientais, projeto básico, alvarás, etc).

13.36. A contratada deverá investir em medidas de promoção da ética e de prevenção da corrupção que contribuam para um ambiente mais íntegro, ético e transparente no setor privado e em suas relações como o setor público, comprometendo-se a atuar contrariamente a quaisquer manifestações de corrupção, atuando junto a seus fornecedores e parceiros privados a também conhecer e cumprir as previsões da Lei nº 12.846/2013 e do Decreto nº 8.420/15, abstendo-se, ainda, de cometer atos tendentes a lesar a Administração Pública, denunciando a prática de irregularidades que tiver conhecimento por meios dos canais de denúncias disponíveis.

13.37. A CONTRATADA entende e aceita que é condicionante para na execução das obras e serviços de engenharia objeto da presente licitação atender ainda às seguintes normas complementares:

a) Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as normas técnicas da Codevasf.

b) Normas técnicas da ABNT e do INMETRO, principalmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança.

14. Cláusula Décima Quarta - OBRIGAÇÕES DA CODEVASF.

14.1. A observância às Obrigações da Empresa Contratante será de acordo com o previsto no item 21 do Termo de Referência, Anexo II do Edital 90001/2026.

14.2. Manter atualizado os registros da Codevasf no Sistema de Obras Públicas da Codevasf (SAOP) por parte da FISCALIZAÇÃO.

14.3. Solicitar, acompanhar e monitorar os registros dos serviços da CONTRATADA no Sistema de Obras Públicas da Codevasf (SAOP).

14.4. Exigir da CONTRATADA o cumprimento integral deste Contrato.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

14.5. Esclarecer as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela CONTRATADA, através de correspondências protocoladas.

14.6. Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto do contrato.

14.7. Expedir por escrito, as determinações e comunicações dirigidas a CONTRATADA, determinando as providências necessárias à correção das falhas observadas.

14.8. Rejeitar todo e qualquer serviço inadequado, incompleto ou não especificado e estipular prazo para sua retificação.

14.9. Emitir parecer para liberação das faturas, e receber as obras e serviços contratados.

14.10. Efetuar o pagamento no prazo previsto no contrato.

15. Cláusula Décima Quinta – DA MATRIZ DE RISCO

15.1. Matriz de Risco é o instrumento que define as responsabilidades do Contratante e do Contratado na execução do contrato. Com base na Matriz de Risco, são definidas as diretrizes das cláusulas contratuais.

15.2. A matriz de risco está apresentada no Anexo VII do Termo de Referência com o objetivo de definir as áreas a que está exposta à execução do objeto, advindas de eventos supervenientes à contratação, dado relevante para sua identificação, prevenção e respectivas responsabilidades pela eventual ocorrência, bem como para o dimensionamento das propostas pelas licitantes.

15.3. A contratada não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste cuja responsabilidade na Matriz de Risco é da Codevasf.

15.4. A contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, daqueles alocados para a contratada.

15.5. Constitui peça integrante do contrato a matriz de riscos, independentemente de transcrição no instrumento.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

15.6. A contratada tem pleno conhecimento, quando da participação do processo licitatório, na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos e ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

15.7. O termo risco no contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do objeto contratual. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere impactos econômicos positivos ou negativos, bem como no prazo de execução do contrato.

15.8. Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições do contrato e as disposições da matriz de risco, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

15.9. A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro ou aditivo de prazo nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na matriz de risco.

15.10. Os casos omissos na matriz de risco serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

15.11. A referida matriz de risco é parte integrante do contrato, pois tais obrigações são de resultado e devidamente delimitadas no Termo de Referência.

16. Cláusula Décima Sexta – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. Para a apuração das infrações contratuais ou outras cometidas nas Licitações Codevasf, a Codevasf, respeitado o contraditório e ampla defesa, deverá instaurar processo para apuração da responsabilidade do infrator, podendo impor as seguintes penalidades ao contratado ou licitante:

I. Advertência, nos seguintes casos:

a) descumprimento, de pequena relevância, de obrigação legal ou infração à Lei quando não se justificar a aplicação de sanção mais grave; ou;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

b) inexecução parcial de obrigação contratual principal ou acessória de pequena relevância, a critério da Administração, quando não se justificar aplicação de sanção mais grave.

I.1) A licitante será notificada que, em caso de inobservância ou reincidência, sanção mais elevada poderá ser aplicada.

I.2) Considera-se pequena relevância o descumprimento de obrigações ou deveres instrumentais ou formais que não impactam objetivamente na execução do contrato, bem como não causem prejuízos à Codevasf.;

II. Multa, na forma descrita no Termo de Referência, Anexo II deste Edital;

III. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a CODEVASF, por prazo não superior a 02 (dois) anos, o licitante e contratado que:

a) Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato;

b) Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

c) Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

e) Não mantiver a proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

f) Fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou

h) Der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

16.1.1. A sanção prevista no inciso I do subitem 16.1 consiste em uma comunicação formal ao licitante/contratado, advertindo-lhe sobre o descumprimento, de pequena relevância, de obrigação legal ou infração à Lei ou inexecução parcial de obrigação contratual principal ou

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

acessória de pequena relevância, a critério da Administração, quando não se justificar, nos dois casos, aplicação de sanção mais grave, determinando que seja sanada a impropriedade, notificando-o de que, em caso de inobservância ou reincidência, sanção mais elevada poderá ser aplicada.

16.1.1.1. Considera-se pequena relevância o descumprimento de obrigações ou deveres instrumentais ou formais que não impactam objetivamente na execução do contrato, bem como não causem prejuízos à Codevasf

16.1.2. As sanções definidas no inciso III do subitem 16.1 poderão ser majoradas em 1/2 (um meio) nos seguintes casos, em função do prazo base originário da sanção:

a) Se o apenado for reincidente; e

b) Se a falta do apenado tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa.

16.1.3. As sanções definidas no inciso III do subitem 16.1 p**oderão ser atenuadas em 1/4 (um** quarto) nos seguintes casos em função do prazo base originário da sanção:

a) Se o apenado não for reincidente;

b) Se a falta do apenado não tiver produzido prejuízos relevantes para a empresa;

c) Se o apenado tiver reconhecido a falta e se dispuser a tomar medidas para corrigi-la; e

d) Se o apenado comprovar a existência e a eficácia de procedimentos internos de integridade, de acordo com os requisitos do artigo 56 do Decreto nº. 11.129/2022.

16.2. Aos atos praticados após a etapa da licitação poderão ser aplicadas as penalidades constantes do subitem 16.1 deste Contrato.

16.3. Na aplicação de sanções ao contratado será assegurada a observância do contraditório e ampla defesa, garantindo-se o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentação de defesa prévia pelo contratado.

16.4. As sanções de advertência e de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar podem ser cumuladas com a de multa.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

16.5. A sanção prevista no inciso III do item 16.1 poderá também ser aplicada às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos:

a. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

b. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; ou

c. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a CODEVASF, em virtude de atos ilícitos praticados.

16.6. Constituem atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, as condutas descritas nos incisos de I a V, do art. 5º da Lei 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), sujeitando-se as empresas licitantes e as empresas contratadas às penalidades previstas no art. 6º, da mesma lei, seguindo a regulamentação do Decreto nº 11.129/2022.

16.6.1. Os atos previstos no item 16.1, que também sejam tipificados como atos lesivos à lei 12.846/2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, conforme regulamentação do Decreto nº 11.129/2022.

16.7. Constitui crime contra a Administração Pública, sujeitando-se às penalidades do Código Penal Brasileiro, as condutas descritas nos artigos 337-E a 337-O, em razão do disposto no art. 41 da Lei 13.303/2016.

16.8. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF e no Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.

16.9. Caberá recurso no prazo de 10(dez) dias úteis contados a partir do recebimento da notificação da aplicação das penas de advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Codevasf.

17. Cláusula Décima Sétima – POLÍTICA ANTICORRUPÇÃO

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

17.1. As partes CONTRATANTES comprometem-se a observar os preceitos legais instituídos pelo ordenamento jurídico brasileiro no que tange ao combate à corrupção, em especial a Lei nº 12.846, de 1º de Agosto de 2013, e o Decreto nº 11.129/2022, de 11 de julho de 2022.

17.2. A CONTRATADA declara, por si e por seus administradores, funcionários, representantes e outras pessoas que agem em seu nome, direta ou indiretamente, estar ciente dos dispositivos contidos na Lei nº 12.846/2013, além de se obrigar expressamente a tomar todas as providências para fazer com que seus administradores, funcionários e representantes tomem ciência quanto ao teor da mencionada Lei nº 12.846/2013, Lei Anticorrupção e da responsabilidade objetiva da empresa contratada em razão do descumprimento.

17.3. A CONTRATADA, no desempenho das atividades objeto deste CONTRATO, compromete-se perante à CONTRATANTE a abster-se de praticar ato(s) que possa(m) constituir violação à legislação aplicável ao presente instrumento pactual, incluindo aqueles descritos na Lei nº 12.846/2013, em especial no seu artigo 5º.

17.4. Qualquer descumprimento das regras da Lei Anticorrupção e suas regulamentações, por parte do(a) CONTRATADO(a), em qualquer um dos seus aspectos, poderá ensejar a Instauração do Procedimento de Apuração da Responsabilidade Administrava – PAR, nos termos do Decreto nº 11.129/2022, Instrução Normativa CGU nº 13/2019, e da e Norma de Apuração Correcional da Codevasf (N-359), com aplicação das sanções administravas porventura cabíveis, sendo cabível, ainda, o ajuizamento de ação com vistas à responsabilização na esfera judicial, nos termos dos artigos 18 e 19 da Lei nº 12.846/2013.

17.5. Sem prejuízo da obrigação de cumprimento das disposições de seus respectivos código de ética e conduta, a CONTRATADA se obriga a, no exercício dos direitos e obrigações previstos neste contrato e no cumprimento de qualquer uma de suas disposições: (I) não dar, oferecer ou prometer qualquer bem de valor ou vantagem de qualquer natureza a agentes públicos ou a pessoas a eles relacionadas ou ainda quaisquer outras pessoas, empresas e/ou entidades privadas, com o objetivo de obter vantagem indevida, influenciar ato ou decisão ou direcionar negócios ilicitamente; (II) adotar as melhores práticas de monitoramento e verificação do cumprimento da legislação anticorrupção, com o objetivo de prevenir atos de corrupção, fraude, práticas ilícitas ou lavagem de dinheiro por seus sócios, administradores,

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

colaboradores e/ou terceiros por elas contratados e (III) submeter-se à auditoria interna ou outro controle interno que a CONTRATANTE determinar, como apresentação de quaisquer documentos solicitados a fim de esclarecer pendências ou dúvidas acerca da conduta da CONTRATADA e seus agentes.

17.6. A CONTRATADA se obriga a notificar a CONTRATANTE, imediatamente, por escrito, a respeito de qualquer suspeita ou violação das legislações anticorrupção vigentes, bem como nos casos em que obtiver ciência de qualquer prática de suborno ou corrupção.

17.7. A comprovada violação de qualquer das obrigações previstas nesta cláusula é causa para a rescisão deste CONTRATO, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos causados à parte inocente.

17.8. As infrações administrativas à Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, ao Regulamento Interno de Licitações e Contratos da Codevasf, bem como às infrações administrativas previstas nos editais e contratos que também sejam tipificadas como atos lesivos na Lei nº 12.846/2016, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, nos termos previstos no art. 16 do Decreto nº 11.129/2022 e da Norma de Apuração Correcional da Codevasf (N-359).

18. Cláusula Décima Oitava – SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

18.1. A CONTRATADA obriga-se a cumprir integralmente toda a legislação vigente relativa à proteção da saúde e da integridade física dos trabalhadores durante a execução dos serviços contratados, incluindo, mas não se limitando a:

a) Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943), com as alterações introduzidas pela Lei nº 6.514/1977;

b) Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que aprova as Normas Regulamentadoras (NRs) relativas à segurança e saúde no trabalho;

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

c) Normas Regulamentadoras atualizadas, em especial a Portaria MTP nº 672, de 08 de novembro de 2021, que consolida normas relativas à SST, e a Portaria MTP nº 422, de 07 de outubro de 2021, que aprova a nova redação da NR-5;

d) Demais normas técnicas, regulamentadoras e legais aplicáveis à natureza dos serviços contratados.

18.2. A CONTRATADA deverá elaborar, implementar, manter atualizados e disponibilizar para consulta da CONTRATANTE e dos órgãos competentes os seguintes programas e documentos:

a) Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), conforme NR-1;

b) Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), nos termos da NR-7;

c) Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), conforme NR-18, quando aplicável;

d) Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT), Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) e comprovantes de treinamentos obrigatórios exigidos para cada função, conforme os riscos envolvidos.

18.3. A CONTRATADA compromete-se a:

a) Fornecer gratuitamente, exigir o uso e garantir a manutenção e substituição dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), conforme previsto na NR-6 e demais normas aplicáveis;

b) Constituir e manter dimensionado o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), quando exigido, conforme NR-4 e suas atualizações;

c) Promover treinamentos periódicos e a integração de segurança aos trabalhadores envolvidos na execução dos serviços, conforme as NRs aplicáveis, especialmente NR-1, NR-6, NR-10, NR-18 e NR-35.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

18.4. A CONTRATADA permitirá, sempre que solicitado, a realização de fiscalizações, inspeções e auditorias por parte da CONTRATANTE ou de órgãos fiscalizadores competentes, comprometendo-se a corrigir, no prazo estipulado, eventuais não conformidades ou irregularidades identificadas.

18.5. A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente e de forma formal à CONTRATANTE qualquer acidente ou incidente ocorrido durante a execução dos serviços contratados, independentemente de afastamento ou lesão.

18.6. O descumprimento das obrigações previstas nesta cláusula sujeitará a CONTRATADA às penalidades contratuais cabíveis, incluindo, mas não se limitando, a advertência formal, aplicação de multas, suspensão temporária dos serviços, retenção de pagamentos e/ou rescisão contratual, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais previstas na legislação vigente.”.

19. Cláusula Décima Oitava – POLÍTICA DE TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS

19.1. A Contratada deverá apresentar, quando da assinatura do contrato, o Termo de Observância a Política de Transações com Partes Relacionadas, devidamente assinado, conforme modelo constante do Anexo VI do Edital 90001/2026.

20. Cláusula Décima Nona – CÓDIGO DE CONDUTA ÉTICA E INTEGRIDADE

20.1. A observância ao Código de Conduta Ética e Integridade da Codevasf será de acordo com o previsto no item 21 do Edital 90001/2026.

21. Cláusula Vigésima - ADITAMENTO CONTRATUAL

21.1. A celebração de termo aditivo contratual está condicionada a verificação da regularidade em relação aos encargos sociais, trabalhistas e com a Fazenda Pública, a ser comprovada mediante consulta ao SICAF, CADIN ou certidões comprobatórias.

22. Cláusula Vigésima Primeira - DANO PATRIMONIAL OU EXTRAPATRIMONIAL

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

22.1. A CONTRATADA será responsável, na forma da lei, por quaisquer danos ou prejuízos provenientes de vícios e/ou defeitos na execução dos serviços contratados causados à CODEVASF ou a terceiros.

22.2. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas que tiverem de ser feitas, por ela ou pela CODEVASF, para reparação desses danos ou prejuízos.

22.3. A CODEVASF não indenizará os prejuízos que possam advir de erro ou equívoco na proposta da contratada.

23. Cláusula Vigésima Segunda - DOS SERVIÇOS EXTRACONTRATUAIS

23.1. Respeitados os limites estabelecidos no parágrafo 1º do artigo 81 da Lei 13.303/2016, os serviços eventualmente necessários e não previstos na Planilha de Preços deverão ter execução previamente autorizada por Termo de Alteração Contratual.

23.2. Devem ser registradas por meio de termo aditivo eventuais alterações que ocorrerem durante a execução do contrato, especialmente, os referentes aos serviços extras motivados pela Codevasf.

23.3. Deverá ser mantido o percentual de desconto ofertado na fase licitatória, nos casos de adequação de quantitativos do projeto padrão ou celebração de termos aditivos, inclusive quando houver a inclusão de itens com “preços novos”, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 7.983/2013.

23.4. Os serviços extracontratuais não contemplados na planilha de preços da CONTRATADA deverão ter seus preços fixados mediante prévio acordo. Ambas as hipóteses deverão ser previamente autorizadas/aprovadas pela Codevasf ou por preposto por ela designado.

24. Cláusula Vigésima Terceira - DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS E DA CONFIDENCIALIDADE

24.1. As Partes se comprometem a tratar os dados pessoais a que tiverem acesso em virtude deste Contrato em estrita conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018) e demais regulamentações aplicáveis. O tratamento de dados deverá observar

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

os princípios da finalidade, adequação, necessidade, livre acesso, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção, não discriminação e responsabilização e prestação de contas (art. 6º da LGPD).

24.2. A obrigação de proteção abrange todos os dados pessoais de agentes públicos, prepostos, colaboradores da CONTRATADA, cidadãos e quaisquer outros titulares de dados envolvidos direta ou indiretamente na execução do objeto contratual.

24.3. Compete à CONTRATADA, na qualidade de Operadora de dados pessoais, e sem prejuízo de outras obrigações previstas em lei e neste Contrato:

a) Utilizar os dados pessoais exclusivamente para as finalidades específicas e necessárias à execução do Contrato, sendo vedado qualquer uso que exceda o objeto contratado.

b) Não divulgar, compartilhar, transferir ou de qualquer forma dar acesso aos dados a terceiros não autorizados, salvo mediante prévia e expressa autorização por escrito da CONTRATANTE ou em caso de obrigação legal.

c) Adotar e comprovar, sempre que solicitado pela fiscalização do Contrato, a implementação de medidas de segurança, técnicas e administrativas, aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

d) Manter política interna de segurança da informação e proteção de dados e realizar a capacitação de seus colaboradores e prepostos que terão acesso aos dados.

e) Comunicar formalmente à CONTRATANTE, em prazo não superior a 48 (quarenta e oito) horas, a ocorrência de qualquer incidente de segurança que possa acarretar risco ou dano relevante aos titulares, acompanhado das informações sobre a natureza do incidente, os titulares afetados, as medidas adotadas e os riscos relacionados (§1º do art. 48 da LGPD).

24.4. A CONTRATANTE, na qualidade de Controladora, assegurará que o tratamento dos dados sob sua guarda atenda às mesmas exigências de segurança e finalidade.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

24.5. O armazenamento dos dados pessoais se dará apenas pelo período estritamente necessário para o cumprimento das obrigações contratuais, para a fiscalização dos serviços prestados e para o atendimento a obrigações legais ou regulatórias, conforme o art. 16 da LGPD.

24.5.1. Findo o prazo de tratamento ou o Contrato, os dados pessoais deverão ser eliminados de forma segura ou devidamente anonimizados pela CONTRATADA, mediante comprovação à CONTRATANTE, ressalvada a guarda para cumprimento de obrigação legal.

24.6. As Partes se comprometem a cooperar para garantir o pleno exercício dos direitos dos titulares de dados previstos no art. 18 da LGPD (acesso, correção, eliminação, etc.), assegurando canais para solicitações, que serão direcionadas e respondidas pelo Encarregado de Proteção de Dados (DPO) da CONTRATANTE.

24.6.1. A CONTRATADA deverá indicar formalmente à CONTRATANTE um ponto de contato (responsável) para tratar de quaisquer demandas relacionadas à LGPD.

24.7. Eventuais repasses de dados a subcontratados ou parceiros da CONTRATADA somente poderão ocorrer com autorização prévia e expressa da CONTRATANTE, devendo o subcontratado aderir, por meio de instrumento contratual específico, às mesmas obrigações de proteção de dados aqui estipuladas.

24.8. O descumprimento das obrigações previstas nesta cláusula sujeitará a Parte infratora, sem prejuízo da apuração de sua responsabilidade civil, penal e administrativa, às seguintes consequências:

a) Aplicação das sanções previstas no art. 52 da LGPD, a serem impostas pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).

b) Aplicação das sanções administrativas previstas neste Contrato, incluindo advertência, multa de até 2% (dois por cento) do valor global atualizado do Contrato, e, a depender da gravidade, rescisão contratual e inscrição em cadastros restritivos.

c) Obrigação de reparar integralmente os danos materiais e morais, individuais ou coletivos, causados à outra Parte ou a terceiros.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

d) Obrigação de ressarcir a Parte inocente por quaisquer multas, condenações ou prejuízos que esta venha a sofrer em processos judiciais ou administrativos em decorrência de falha da Parte infratora no cumprimento das normas de proteção de dados.

24.9. As obrigações de confidencialidade e proteção de dados previstas nesta cláusula sobreviverão ao término deste Contrato, permanecendo em vigor enquanto os dados pessoais estiverem sob a guarda de qualquer das Partes.

25. Cláusula Vigésima Quarta - RESCISÃO

25.1. Constituem **motivos, dentre outros, para rescisão do contrato:**

i. o não cumprimento ou cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;

ii. a lentidão no seu cumprimento, levando a Codevasf a presumir, por meio de parecer técnico devidamente fundamentado, a não conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;

iii. o atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento;

iv. a paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Codevasf;

v. a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação da contratada com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, exceto se admitida no edital e no contrato e autorizada pela Codevasf, bem como a fusão, cisão ou incorporação, que afetem a boa execução deste;

vi. o não atendimento das determinações regulares do preposto da Codevasf designado para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;

vii. o cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas em registro próprio;

viii. a decretação da falência ou a instauração de insolvência civil;

ix. a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;

x. a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que faça a Codevasf presumir, por meio de parecer técnico devidamente fundamentado,

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

prejuízo à execução da obra ou serviço;

xi. razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;

xii. a supressão, por parte da Administração, de obras, serviços ou compras, acarretando modificação do valor inicial do contrato além do limite permitido no § 1º do art. 81 da Lei 13.303/2016;

xiii. a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

xiv. o atraso superior 60 (sessenta) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes já recebidas ou executadas, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

xv. a não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

xvi. a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;

xvii. descumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3

25.2. Os casos de rescisão contratual deverão ser formalmente motivados nos autos do processo, devendo ser assegurado o contraditório e o direito de prévia e ampla defesa, sem prejuízo das sanções cabíveis

26. Cláusula Vigésima Quinta - PUBLICAÇÃO

26.1. A CODEVASF providenciará a publicação do presente Contrato, em extrato, no Diário Oficial da União – Seção 3, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

27. Cláusula Vigésima Sexta - FORO

27.1. O Foro da Justiça Federal da Seção Judiciária do local de execução do objeto será o competente para dirimir questões oriundas da presente convocação, renunciando as partes, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

27.2. E, por estarem de acordo com as condições aqui estipuladas, lavrou-se o presente instrumento contratual que, lido e achado conforme, é assinado pelas partes.

_____

Responsável legal da CONTRATANTE

_____

Responsável legal da CONTRATADA

Para verificar as assinaturas, acesse https://ecodevasf.codevasf.gov.br?a=autenticidade e informe o e-DOC 146596E3