

ANEXO VII - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**IMPLANTAÇÃO DA 1ª ETAPA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E
DRENAGEM DA VIA DE LIGAÇÃO DO POVOADO FORQUILHA À
SEDE DO MUNICÍPIO DE CANAPI, NO ESTADO DE ALAGOAS, ÁREA
DE ATUAÇÃO DA 5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF**

RELATÓRIO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ALAGOAS
JUNHO/2026

SUMÁRIO

3.	OBJETIVO	1
4.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	1
5.	ORÇAMENTO.....	1
6.	DOCUMENTAÇÕES PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS	1
7.	PROCEDIMENTO PARA REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES.....	1
8.	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	1
9.	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....	2
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	5
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	5
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	6
2.1	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....	6
2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	6
2.3	CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA.....	7
2.4	INSTALAÇÃO DA USINA DE ASFALTO A QUENTE CAPACIDADE DE 120 T/H.....	7
2.5	CARRO PARA FISCALIZAÇÃO - PICAPE 4X4 (SEM MOTORISTA)	8
3.	SINALIZAÇÃO DE OBRA	8
3.1	BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO I DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO – CONFECÇÃO	8
3.2	CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	9
3.3	PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	9
4.	TERRAPLANAGEM.....	10
4.1	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M... ..	10
4.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	10
4.3	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA.....	11
4.4	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M ³ E DESCARGA LIVRE	11
4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA	12
4.6	PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA ATERRO, SUB-BASE E BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - BDI = 15,00.....	12
4.7	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA	13
4.8	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO.....	13
4.9	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	14
5.	PAVIMENTAÇÃO.....	14
5.1	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	14
5.2	PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA ATERRO, SUB-BASE E BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - BDI = 15,00.....	15
5.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA – SOLO	16
5.4	SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	16
5.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA – BGS	17
5.6	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO	18
5.7	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	19
5.8	PINTURA DE LIGAÇÃO	19
5.9	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	20
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA - TRANSPORTE DO CONCRETO ASFÁLTICO.....	21
6.	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO	21
6.1	AQUISIÇÃO DE EAI - BDI = 15,00.....	22

6.2	TRANSPORTE DE EAI - BDI = 15,00.....	22
6.3	AQUISIÇÃO EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - BDI = 15,00.....	22
6.4	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - BDI = 15,00	22
6.5	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	22
6.6	TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - BDI = 15,.....	22
7.	DRENAGEM.....	22
7.1	MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA.....	22
7.2	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL	23
7.3	SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 60-20 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS.....	23
7.4	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	24
7.5	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 40-20 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	24
7.6	DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 02 A - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.....	24
7.7	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.....	24
7.8	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.....	24
7.9	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	26
7.10	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS.....	26
7.11	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	26
7.12	CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	26
7.13	BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	26
7.14	CORPO DE BTCC 1,50 X 1,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS.....	27
7.15	BOCA DE BTCC 1,50 X 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	27
7.16	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 180-263 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	27
7.17	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-366 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	27
7.18	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-511 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	28
8.	SINALIZAÇÃO.....	28
8.1	PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + I - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.....	28
8.2	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	28
8.3	PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM.....	29
8.4	TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.....	29
8.5	TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA - MONODIRECIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	29
9.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	30
9.1.	REMOÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO	30
9.2.	CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE MADEIRA A CADA 2,5 M E ESTICADOR A CADA 50 M.....	30
9.3.	DESLOCAMENTO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T (DT) OU CIRCULAR DE 9 A 12M	30
9.4.	AS BUILT. OBSERVAÇÃO: CONTEMPLAR TODOS OS DESENHOS QUE SOFRERAM ALTERAÇÕES DURANTE A OBRA.	30
10.	OBSERVAÇÕES IMPORTANTES	31

3. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos na execução da **1ª etapa de pavimentação asfáltica e drenagem da estrada de ligação da sede do município de Canapi ao povoado Forquilha, no estado de Alagoas**, para alcance dos benefícios apresentados no ANEXO 1 - Detalhamento das Justificativas.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA será responsável pela execução integral das obras e serviços previstos no Projeto Executivo aprovado, incluindo fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, controle tecnológico, sinalização provisória, gestão ambiental, segurança do trabalho e demais providências necessárias à perfeita execução do objeto.

Os serviços referem-se à implantação de pavimentação asfáltica da estrada de ligação da sede do município de Canapi ao povoado Forquilha, totalizando uma área de 220.935,00 m². No entanto, devido a disponibilidade orçamentária, foi delimitada a 1ª etapa com as coordenadas descritas na tabela abaixo, sendo a **1ª etapa o objeto** da presente licitação:

1ª ETAPA	3.200,00 m	35.520,00 m ²	653757.448m E 8992554.599m S	654478.795m E 8993424.870m S
----------	------------	--------------------------	---------------------------------	---------------------------------

5. ORÇAMENTO

O valor máximo global orçado pela Codevasf para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDI's, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos.

6. DOCUMENTAÇÕES PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS

São de responsabilidade da CONTRATADA quaisquer despesas referentes à regularização para o início dos serviços tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida.

7. PROCEDIMENTO PARA REALIZAÇÃO DAS MEDIÇÕES

A CONTRATADA deverá manter permanentemente e colocar à disposição da Fiscalização, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações dos serviços, dos materiais e dos equipamentos, a qualquer tempo que a fiscalização julgar necessário.

A fiscalização apresentará à Contratada uma listagem mínima de documentos necessários a instrução processual visando a liberação da medição, caberá a CONTRATADA a entrega da documentação requerida.

8. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Caberá à CONTRATADA refazer os serviços que não estejam de acordo com as Especificações Técnicas ora estabelecidas e não aprovados pela Fiscalização, ficando sob sua responsabilidade as respectivas despesas.

9. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

As especificações servirão para execução dos serviços de pavimentação. Os serviços serão executados conforme o projeto de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT pertinentes ao tema, a saber:

Estudo Topográfico:

DNIT IS-204 - Estudos Topográficos para Projeto Básico de Engenharia (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-205 - Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-226 - Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Básicos de Rodovias (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-227 - Levantamento Aerofotogramétrico para Projetos Executivos de Rodovias (DNIT IPR-726/2006)

DNIT INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 55/2021 - Diretrizes para o levantamento de bases ou estações de referência materializadas em campo

ABNT NBR 13133/1994 – Execução de Levantamento Topográfico

Estudo Geotécnico:

DNIT IS-202 - Estudos Geológicos - Fase Preliminar (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IPR-719/2006 - Manual de Pavimentação

DNIT IPR-739/2010 - Diretrizes Básicas para Acompanhamento

ABNT NBR 8044/2018 - Projeto Geotécnico – Procedimento

ABNT NBR 6484/2020 - Solo – Sondagens de Simples Reconhecimentos com SPT

Estudo de Tráfego:

DNIT IS-201 - Estudos de Tráfego em Rodovias - Fase Preliminar (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-230 - Estudos de Tráfego em Áreas Urbanas (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IPR-723/2006 - Manual de Estudo de Tráfego

Projetos Geométrico, Terraplenagem, Pavimento, Sinalização:

DNIT PAD-125/2010 - Elaboração de Desenhos para Apresentação de Projetos e para Documentos

DNIT EB-103 - Projeto Executivo de Engenharia para Construção de Rodovias Rurais

DNIT IPR-706/1999 - Manual de Projetos Geométricos de Rodovias Rurais

DNIT IPR-740/2010 - Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas

DNIT IPR-718/2005 - Manual de Projeto de Interseções

DNIT IPR-726/2006 - Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários

DNIT IS-207 - Estudos Preliminares de Engenharia para Rodovias (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-208 - Projeto Geométrico - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-209 - Projeto de Terraplenagem - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-211 - Projeto de Pavimentos Flexíveis - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-213 - Projeto de Interseções, Retornos e Acessos - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-214 - Projeto de Obras de Arte Especiais (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-215 - Projeto de Sinalização - Fase de Projeto Básico (DNIT IPR-726/2006)

DNIT IS-234 - Projeto Geométrico de Rodovias – Área Urbana (DNIT IPR-726/2006)

ABNT NBR 8044/2018 - Projeto Geotécnico

Terraplenagem:

DNIT ES-104/2009 - Serviços preliminares

DNIT ES-105/2009 - Caminhos de serviço

DNIT ES-106/2009 - Cortes

DNIT ES-107/2009 - Empréstimos

DNIT ES-108/2009 - Aterros

DNIT IPR-742/2010 - Manual Básico de Implantação de Rodovia;

DNER-PRO 381/1998 - Projeto de aterros sobre solos moles para obras viárias.

Pavimentação:

DNIT IPR-719/2006 - Manual de Pavimentação

DNIT ES-137/2010 - Regularização do subleito

DNIT ES-138/2010 - Pavimentação–Reforço do subleito

DNIT ES-139/2010 - Sub-base estabilizada granulometricamente

DNIT ES-141/2022 - Base estabilizada granulometricamente

DNIT ES-144/2014 - Imprimação

DNIT ES-145/2012 - Pintura de ligação

DNIT ES-148/2012 - Tratamento Superficial Duplo, com Capa Selante (TSD)

DNIT ES-031/2024 - Pavimentos Flexíveis - Concreto Asfáltico

DNIT ES-154/2010 - Pavimentação asfáltica – Recuperação de defeitos em pavimentos asfálticos

DNIT ES-159/2011 - Pavimentos asfálticos – Fresagem a frio

Drenagem:

DNIT ES-018/2023 - Sarjetas e valetas

DNIT ES-020/2023 - Meios-fios e guias

DNIT ES-021/2023 - Entradas e descidas d'água

DNIT ES-023/2006 - Bueiros tubulares de concreto

DNIT ES-025/2004 - Bueiro celular de concreto

DNIT ES-026/2004 - Caixas coletoras

DNIT ES-030/2004 - Dispositivos de drenagem pluvial urbana

Obras complementares:

DNIT ES-099/2009 - Cercas de arame farpado

DNIT ES-100/2009 - Sinalização horizontal

DNIT ES-101/2009 - Sinalização vertical

DNIT IPR-738/2010 - Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias

DNIT IPR-743/2010 - Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT

DNIT IPR-741/2010 - Manual de Projeto e Práticas Operacionais para Segurança nas Rodovias

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. I)

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. II)

DENATRAN/CONTRAN-2014 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. III)

DENATRAN/CONTRAN-2007 - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. IV)

ABNT NBR 15486/2016 - Sinalização Horizontal Viária - Plástico a frio a base de resina metacrílicas reativas - Fornecimento e Aplicação

ABNT NBR 15543/2015 - Sinalização Horizontal Viária - Termoplástico alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica

BR-Legal IS/DG nº 04/2016 - Manual do Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária

O desenvolvimento dos serviços deverá ser baseado nas respectivas normas técnicas vigentes, tendo como referência, mas não se limitando ao conjunto apresentado acima.

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo mão de obra e veículos, bem como os custos das equipes por serviço.

A CONTRATADA deverá executar todos os ensaios necessários ao controle de qualidade dos serviços previstos, com o devido acompanhamento da fiscalização, sendo entregue todos os resultados para arquivo junto a fiscalização.

Não será admitido pela FISCALIZAÇÃO qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por insuficiência logística, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição, além da aplicação de sanções previstas nos termos do presente edital.

A CONTRATADA é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes à água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, incluídos os seguros e encargos sociais.

Poderá ser exigida a apresentação e entrega a CODEVASF, para controle, das cópias dos comprovantes dos pagamentos.

O item inclui os serviços de topográficos para acompanhamento dos serviços, assim, será de responsabilidade da CONTRATADA realizar a conferência do levantamento topográfico, executando a verificação da referência de nível e alinhamento geral da obra nas localidades e ruas a serem trabalhadas. O serviço deve atender as prescrições da NBR 13133/94, Manuais do DNIT e demais normas pertinentes.

Na marcação topográfica, a CONTRATADA deverá localizar todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto que compreende a execução do alinhamento com estaqueamento de 20,00m em 20,00m, nivelamento e contranivelamento, levantamento das seções transversais de todas as estacas. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação 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 locação será executada pelo eixo das vias, apontando-se as estacas dos cruzamentos com outras vias e destacando-se todos os pontos notáveis. O processo de amarração dos eixos será executado, sempre que possível, utilizando-se postes e marcos existentes nos cruzamentos das vias por serem pontos sensíveis e de duração comprovada.

Os locais de ocorrência de materiais (jazidas, empréstimos, pedreiras e areais) devem ser levantados e locados por meio da utilização de equipamentos com capacidade de rastreamento das rotas e dos caminhos dos acessos percorridos.

A CONTRATADA manterá, em perfeitas condições, as referências de nível e alinhamentos, permitindo a reconstituição ou aferição da locação em qualquer tempo durante o período de execução da obra.

Incluem-se nesse item também todas as despesas para a realização dos serviços de controle tecnológico. 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 dos serviços, deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Deverão ser elaborados relatórios mensais de acompanhamento dos serviços, bem como, no final da obra, relatório do controle tecnológico de toda a obra, observando amostragem, metodologia, resultados, considerações, conclusões, referência, etc. O controle da execução será exercido concomitantemente com a execução dos serviços de pavimentação através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória.

Antes do início dos serviços, deverá ser apresentado o projeto do traço da massa asfáltica.

O controle tecnológico da obra, controle do material e controle da execução do serviço, é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá realizar, por meio de seu quadro técnico, os ensaios e os

controles de acordo com as recomendações do DNIT. O controle dos insumos e da execução, o plano de amostragem e as tolerâncias admitidas devem seguir as recomendações do disposto nas normas.

Vale ressaltar que em função da necessidade e particularidades específicas, detectadas ao longo do desenvolvimento dos serviços, a frequência dos ensaios instituídos nas documentações técnicas pode ser reduzida a critério da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição e Pagamento:

Administração Local (AL) - 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 da planilha:

$$\%AL = \frac{\text{Valor da medição sem AL}}{\text{Valor do contrato sem AL}}$$

Será medido nas unidades e o quantitativo correspondente ao percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que a CONTRATADA deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local dos serviços, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos. Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico, esse transporte de equipamento foi considerado a distância de 254km referentes ao trecho entre a obra e a cidade de Maceió.

Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

Os equipamentos deverão estar no local da obra num tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal. Qualquer tipo de equipamento inadequado ou inoperante que não seja aprovado pela FISCALIZAÇÃO ou não preencha os requisitos e as condições mínimas para a execução normal dos serviços será recusado, devendo a CONTRATADA substituí-lo, ou colocá-lo em perfeitas condições de uso, não sendo permitido o prosseguimento dos serviços nos quais tenha de intervir o equipamento recusado até que a CONTRATADA tenha dado cumprimento ao estipulado precedentemente.

A inspeção e a aprovação dos equipamentos por parte da FISCALIZAÇÃO não eximem a CONTRATADA de sua responsabilidade de disponibilizar e manter os equipamentos adequados, bem como o pessoal em quantidade suficiente para o cumprimento das exigências contratuais.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita nas unidades correspondentes na planilha orçamentária, quando efetivamente realizados, na medida em que estiverem devidamente dispostos no local dos serviços um grupo de equipamentos suficientes para atender as etapas previstas no cronograma físico financeiro do contrato, de forma que seja garantido as condições para o perfeito desenvolvimento execução dos serviços.

A última desmobilização será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo ao limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora.

2.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. A placa do IMA deverá ter dimensões de 1,50 x 1,00 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente

da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços. A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal.

Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. A CONTRATADA é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos.

Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição dos itens será feita por metro quadrado (m²) de placa confeccionada e instalada após inspeção e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada.

2.3 CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA

A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf, antes do início dos trabalhos, a identificação da área para implantação do canteiro de obras e o “layout” das instalações e edificações previstas, bem como a área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

O local escolhido para a sua instalação deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO e, em hipótese alguma, caberão à CONTRATANTE os ônus decorrentes de manutenção e acesso às áreas escolhidas.

Será admitida a implantação de um canteiro de obras provisório de apoio logístico em lugar estratégico da localização da obra, para acomodação da mão de obra, materiais e equipamentos; constituindo de instalações elétricas básicas, inclusive contra incêndio, e instalações hidrossanitárias (ou banheiros químicos com a devida manutenção e higiene), sendo que todos os ambientes devem ser providos de boa iluminação, ventilação e conforto térmico.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita nas unidades correspondentes na planilha orçamentária, quando efetivamente instalado.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização.

2.4 INSTALAÇÃO DA USINA DE ASFALTO A QUENTE CAPACIDADE DE 120 T/H

Este serviço compreende a implantação completa da área industrial destinada à operação de usina de asfalto a quente com capacidade nominal mínima de 120 t/h, incluindo o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e todos os serviços necessários ao pleno funcionamento da instalação.

Deverão ser executados, no mínimo, os seguintes serviços: Limpeza da área destinada à implantação da usina; Regularização e reforço do subleito das áreas de circulação, operação e estocagem; Execução de lastro e preparação das plataformas de apoio dos equipamentos; Construção das bases e fundações necessárias para instalação da usina, silos, tanques, filtros, elevadores, correias transportadoras e demais componentes; Execução de rampas de acesso para carregamento dos silos de agregados; Implantação das áreas de estocagem de agregados, incluindo dispositivos de contenção e segregação dos materiais; Construção de diques, bacias ou sistemas de contenção para armazenamento de combustíveis, CAP e demais produtos potencialmente poluentes, em conformidade com a legislação ambiental vigente; Implantação de cercamento, acessos internos e dispositivos de segurança operacional; Montagem eletromecânica da usina e de todos os seus equipamentos auxiliares; Testes, comissionamento e colocação em operação da instalação industrial; Desmontagem completa da usina ao término da obra, incluindo demolição das estruturas provisórias executadas, remoção de materiais, recuperação das áreas utilizadas e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

A contratada será integralmente responsável pela obtenção das licenças, autorizações ambientais e operacionais necessárias, bem como pelo atendimento às normas de segurança do trabalho, proteção ambiental e controle de emissões atmosféricas.

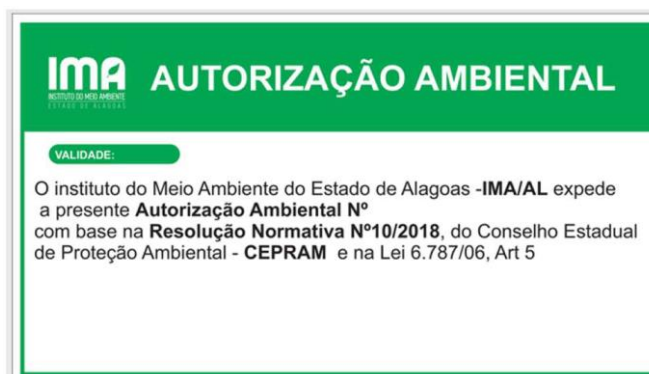


Figura 1: Layout da Placa do IMA.

Modelo da placa de obras está inserido no Anexo VIII do Termo de Referência.

Critério de Medição e Pagamento:

A medição será realizada por unidade (un), considerando o conjunto completo dos serviços de implantação, operação inicial, desmontagem e recuperação da área ocupada.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização.

2.5 CARRO PARA FISCALIZAÇÃO - PICAPE 4X4 (SEM MOTORISTA)

Disponibilização de veículo tipo picafe média, cabine dupla, tração 4x4, movido a diesel, com capacidade mínima de carga de 1,10 t e potência mínima de 152 kW, em perfeitas condições de uso, destinado às atividades de fiscalização, acompanhamento de obras, vistorias técnicas, levantamentos de campo e deslocamentos da equipe técnica.

O veículo deverá ser fornecido com toda a documentação regularizada, licenciamento, IPVA, seguro obrigatório, manutenção preventiva e corretiva, reposição de peças, pneus, lubrificantes e demais insumos necessários à sua operação.

A medição será realizada por mês de disponibilização do veículo, independentemente da quilometragem percorrida, considerando como referência de apropriação dos custos o equipamento SICRO E9130 – Veículo leve picafe média 4x4 cabine dupla com capacidade de 1,10 t e potência de 152,25 kW (sem motorista).

Para fins de composição do custo mensal, adota-se a utilização média de 220 horas por mês, sendo 44 horas produtivas e 176 horas improdutivas, correspondentes às atividades típicas de fiscalização e apoio técnico.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita mensalmente (mês), de serviço efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

3. SINALIZAÇÃO DE OBRA

3.1 BARREIRA DE SINALIZAÇÃO TIPO I DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO – CONFECÇÃO

Este item trata da fabricação completa de barreiras temporárias de sinalização do Tipo I. Elas são formadas por uma estrutura de suporte rígida e um painel horizontal com faixas refletivas inclinadas nas cores laranja e preta. Essas barreiras têm a função de orientar os motoristas sobre desvios na pista ou bloquear o acesso a trechos fechados para o trabalho das máquinas.

Critério de Medição e Pagamento:

Será medido por Unidade (UN) de barreira totalmente fabricada, montada e aprovada pela fiscalização. A contagem e liberação da medição serão feitas após a entrega dos dispositivos prontos para uso no canteiro de obras, conferindo se o tamanho do painel e a qualidade das películas refletivas seguem os padrões exigidos pelas normas de trânsito.

O pagamento será feito por unidade fabricada, conforme o preço definido no contrato. Neste valor já estão incluídos todos os custos de materiais e mão de obra para a produção das barreiras: a compra de madeira ou perfis de metal para a estrutura, parafusos, dobradiças, tintas, películas adesivas refletivas de alta intensidade, além do trabalho de corte, pintura, montagem e as ferramentas utilizadas na fabricação.

3.2 CONE PLÁSTICO PARA CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Este item compreende o fornecimento de cones plásticos refletivos para a sinalização viária e toda a operação diária de colocação e recolhimento desses dispositivos na pista. O valor de compra do cone é calculado de forma dividida, considerando que cada unidade será reaproveitada em até 150 dias de trabalho (ciclos). O serviço inclui a logística de posicionar os cones no início do turno para isolar a frente de trabalho ativa e retirá-los da pista ao final da jornada de trabalho, garantindo a segurança e a liberação do tráfego.

Critério de Medição e Pagamento:

Será medido por unidade por dia de cone efetivamente colocado e retirado da pista. A fiscalização controlará diariamente a quantidade de cones que foram levados ao trecho, montados e recolhidos no mesmo dia, registrando essa contagem no Diário de Obra. Não serão medidos cones que fiquem guardados no canteiro de obras ou que não forem movimentados conforme a operação diária descrita.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização. Este valor já cobre todos os custos da atividade: a fração do valor do cone referente a um dia de uso e a mão de obra para realizar a instalação e a retirada diária, o veículo de apoio para transportar os cones ao longo da rodovia e a reposição dos dispositivos que quebrarem ou perderem a refletividade durante o período.

3.3 PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO 1,00 M - UTILIZAÇÃO DE 600 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA

Este item compreende o fornecimento de placas de advertência com dimensões de 1,00 metro de lado, montadas sobre suportes metálicos móveis, além de toda a operação diária de colocação e recolhimento desses dispositivos na pista. O valor de compra da placa é calculado de forma dividida, considerando que cada unidade será reaproveitada em até 600 dias de trabalho (ciclos). O serviço inclui a logística de posicionar as placas no início do turno para alertar os condutores sobre as frentes de trabalho ativas e retirá-las ao final da jornada, garantindo a segurança viária e a organização do tráfego.

Deverá ser implantada a sinalização de obras das respectivas ruas anteriormente ao início de quaisquer serviços de forma a estarem plenamente protegidos contra riscos de acidentes com o próprio pessoal e com terceiros. A sinalização deve estar sempre adaptada às características das obras e da via onde será implantada. Deve apresentar boa legibilidade, visibilidade e credibilidade.

É de responsabilidade da CONTRATADA a sinalização conveniente para execução dos serviços, bem como, o pagamento de taxas a órgãos emissores de autorização para execução dos serviços. Os cuidados com acidentes de trabalhos ou os decorrentes da execução das obras são de inteira e absoluta responsabilidade da CONTRATADA, se esta não efetuar a sinalização e a proteção conveniente dos serviços. As indenizações, que porventura venham a ocorrer, serão de sua exclusiva responsabilidade. Além disso, ficará obrigada a reparar danos às redes públicas decorrentes de acidentes devido à inobservância da correta sinalização, ou a reconstruí-las, se for o caso.

Deverão ser previstas placas para sinalização e advertência das obras em caráter temporário, apenas no período de execução dos serviços. As placas deverão ser mantidas nos locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução.

Critério de Medição e Pagamento:

O serviço será medido por Unidade por Dia (UN x DIA) de placa efetivamente instalada e retirada da pista. A fiscalização controlará diariamente a quantidade de placas que foram levadas ao trecho, posicionadas e recolhidas no mesmo dia, registrando essa contagem no Diário de Obra. Não serão medidas as placas que ficarem guardadas no canteiro de obras ou que não forem movimentadas conforme a operação diária descrita.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização. Este valor já cobre todos os custos da atividade: a fração do valor da placa referente a um dia de uso, a mão de obra para realizar a instalação e a retirada diária, o veículo de apoio para transportar os dispositivos ao longo da rodovia e a reposição das placas que quebrarem, sofrerem danos ou perderem a refletividade durante o período.

4. TERRAPLANAGEM

4.1 *DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M*

O serviço consiste na remoção mecanizada de vegetação com árvores de diâmetro até 0,15 m, no destocamento de troncos remanescentes e na limpeza final da área.

O material resultante das operações deve ser removido para bota-fora. Entretanto, poderá ser estocado, com objetivo de proceder mistura com solos férteis da camada superficial da área, visando posterior emprego na recomposição de áreas degradadas em função das atividades desenvolvidas no empreendimento, obedecendo aos critérios definidos nas condicionantes ambientais.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros quadrados, em função da área efetivamente executada.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização.

4.2 *ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA*

Este serviço compreende a escavação mecânica de material de 1ª categoria em área de jazida de empréstimo destinada à execução dos aterros da obra, utilizando retroescavadeira e demais equipamentos necessários à produção.

São considerados materiais de 1ª categoria os solos em geral, residuais ou sedimentares, rochas em avançado estado de decomposição e materiais que possam ser escavados por equipamentos convencionais sem a necessidade de desmonte prévio.

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas no seguinte dispositivo:

DNIT ES 104/2009: Terraplenagem - Cortes.

DNIT ES 108/2009: Terraplenagem – Aterros.

Os serviços de escavação devem obedecer aos elementos técnicos constantes nas Notas de Serviços.

O consumo do material de jazida é definido por meio da aplicação da seguinte expressão:

$$Q = \frac{\rho_c}{\rho_n}$$

Onde: Q representa o consumo de escavação, em metros cúbicos por metro cúbico; ρ_c representa a massa específica compactada, em toneladas por metro cúbico; ρ_n representa a massa específica natural, em toneladas por metro cúbico.

O consumo referencial corresponde a 1,10027 m³ por unidade de serviço executado, devendo ser medido o efetivo calculado por meio de resultado de ensaios.

Critério de Medição e Pagamento:

Será realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente extraído, medido e avaliado no corte (volume *in natura*), com utilização de mapa de cubação (diagrama de Bruckner) e relatório topográfico.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização.

4.3 ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

Este serviço compreende a escavação de material de 3ª categoria proveniente dos cortes da rodovia, incluindo as operações necessárias ao desmonte da rocha, fragmentação e carregamento do material destinado ao bota-fora.

São classificados como materiais de 3ª categoria aqueles que exigem desmonte contínuo por explosivos ou técnicas equivalentes devido à elevada resistência à escavação pelos equipamentos convencionais.

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas no seguinte dispositivo:

DNIT ES 104/2009: Terraplenagem - Cortes.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma. Caso haja qualquer dano nas interferências supracitadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

Critério de Medição e Pagamento:

Será realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente extraído, medido e avaliado no corte (volume *in natura*), com utilização de mapa de cubação (diagrama de Bruckner) e relatório topográfico.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização.

4.4 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ E DESCARGA LIVRE

Este serviço compreende as operações de carga, manobra, transporte interno na área de carregamento e descarga livre de materiais terrosos ou pétreos em caminhão basculante com capacidade nominal de 14 m³, utilizando carregadeira de pneus com caçamba de 3,40 m³.

A carga deverá ser realizada de forma a garantir o completo aproveitamento da capacidade do caminhão, evitando derramamentos e sobrecargas.

No caso dos materiais provenientes de escavação em 3ª categoria, o material deverá apresentar dimensões compatíveis com a capacidade da caçamba e da carroceria dos caminhões, podendo ser necessária britagem secundária ou fragmentação complementar quando exigido pelas condições operacionais.

Para os materiais provenientes de jazida, a carga deverá ser executada diretamente na frente de exploração ou em estoque intermediário, observando-se as condições de estabilidade, segurança operacional e preservação ambiental.

A descarga será efetuada por tombamento da caçamba no local indicado pela fiscalização, seja em áreas de bota-fora ou em áreas destinadas à execução dos aterros.

O serviço será aplicado nas seguintes situações:

- Carga do material proveniente de limpeza em 1ª categoria para bota-fora, com massa específica natural de 1,5 t/m³;
- Carga do material proveniente de escavação em 3ª categoria para bota-fora, considerando material rochoso ou fragmentado resultante das operações de corte, com massa específica natural de 2,063 t/m³;

- Carga de material de jazida destinado à execução de aterros, proveniente de escavação em material de 1ª categoria, considerando consumo de 1,10027 m³ de material natural para cada 1,00 m³ compactado de aterro e massa específica natural de 1,875 t/m³.

A descarga será realizada por basculamento direto no local de destino, sem espalhamento ou conformação do material.

Critério de Medição e Pagamento:

Será realizada em toneladas (t) de material efetivamente carregado e descarregado, obtidas a partir dos volumes medidos e das respectivas massas específicas obtidas por ensaios em campo.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual aprovada pela fiscalização.

4.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA

Este serviço compreende o transporte de materiais em caminhão basculante com capacidade nominal de 14 m³, trafegando integralmente em rodovia pavimentada, incluindo as viagens carregadas e os retornos vazios necessários à operação.

O serviço será aplicado às seguintes situações:

- Transporte de material proveniente de limpeza em 1ª categoria para bota-fora, oriundo da limpeza da rodovia e destinado à área de disposição final;
- Transporte de material proveniente de escavação em 3ª categoria para bota-fora, oriundo dos cortes da rodovia e destinado à área de disposição final;
- Transporte de material de jazida para execução de aterros, proveniente de área de empréstimo destinada ao fornecimento de material para a obra.

Para fins de cálculo das distâncias de transporte, considera-se que a área utilizada como jazida e bota-fora está localizada nas coordenadas geográficas: Latitude: -9,130914° e Longitude: -37,610210°.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada por quilometro (t.km), de serviços efetivamente realizado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

4.6 PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA ATERRO, SUB-BASE E BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - BDI = 15,00

Este serviço compreende o fornecimento de pedregulho ou picarra natural proveniente de jazida aprovada, incluindo as operações necessárias à sua exploração, escavação, seleção, extração e disponibilização do material na área da jazida, sem contemplar o transporte até o local de aplicação.

O material será destinado à execução de aterros e camada de sub-base de pavimentação, devendo apresentar características geotécnicas compatíveis com a finalidade prevista em projeto e atender às especificações técnicas aplicáveis. Extração deve ser feita em jazida natural com licenciamento ambiental válido.

O material deverá ser proveniente de jazida previamente aprovada pela Fiscalização e apresentar: isenção de matéria orgânica, raízes, turfas e materiais deletérios; ausência de resíduos vegetais, lixo ou materiais estranhos; granulometria compatível com a aplicação prevista; capacidade de suporte adequada para utilização em aterros, sub-bases ou bases; características geotécnicas compatíveis com as especificações do projeto e normas vigentes.

Quando destinado à execução de sub-base ou base, o material deverá atender aos requisitos estabelecidos nas especificações do DNIT aplicáveis ao tipo de camada executada, especialmente quanto a:

- Granulometria;
- Índice de Suporte Califórnia (ISC/CBR);
- Expansão;
- Limites de consistência;
- Equivalente de areia, quando aplicável.

A exploração da jazida deverá ser realizada de forma racional e organizada, observando: as condições ambientais e licenças vigentes; a estabilidade dos taludes; a drenagem da área explorada; a segregação de materiais inadequados; a preservação das áreas adjacentes.

Antes do início da exploração, a camada vegetal e demais materiais impróprios deverão ser removidos e destinados adequadamente.

O material deverá ser extraído em condições que preservem suas características naturais, evitando contaminações e misturas com solos inadequados.

A disponibilização do material ocorrerá na frente de lavra ou em local de estoque dentro da própria jazida, apto para posterior carregamento.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros cúbicos (m³), a coleta considera o insumo pronto para ser carregado em caminhão (volume solto), obtido junto ao fornecedor (formal com CNPJ) e inclui os impostos e custos decorrentes da venda, como indenização da jazida, se houver.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

4.7 ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA

Este serviço compreende a execução das operações necessárias ao espalhamento e acomodação dos materiais excedentes provenientes das escavações da obra, depositados em áreas de bota-fora previamente aprovadas pela Fiscalização e pelos órgãos ambientais competentes.

O serviço inclui a distribuição do material descarregado pelos caminhões, de forma a garantir a estabilidade do depósito, o adequado aproveitamento da área disponível e a conformação final da superfície, conforme as condições estabelecidas no projeto ou pela Fiscalização.

Os serviços que não atenderem às exigências estabelecidas deverão ser corrigidos sem ônus adicional para a Contratante.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros cúbicos (m³) de material efetivamente espalhado no bota-fora, determinado pelo volume de material proveniente das escavações e destinado à área de disposição final, medido no corte ou por levantamento topográfico aprovado pela Fiscalização.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

4.8 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO

Este serviço compreende a compactação mecânica dos materiais constituintes da camada final de terraplenagem, visando à obtenção de grau de compactação mínimo correspondente a 100% da massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio Proctor Intermediário, conforme estabelecido na DNIT 108/2009-ES.

O serviço aplica-se aos 40 cm inferiores da camada final de terraplenagem, compreendida nos últimos 60 cm abaixo da superfície acabada do subleito. Os 20 cm superiores não serão objeto de medição neste item, por estarem contemplados no serviço de regularização do subleito.

Os materiais empregados deverão atender às exigências da camada final de terraplenagem previstas na DNIT 108/2009-ES e demais documentos de projeto.

Os materiais deverão apresentar características compatíveis com a obtenção do suporte necessário à estrutura do pavimento.

A execução deverá ocorrer após o espalhamento e homogeneização do material. A compactação será realizada em camadas sucessivas, mantendo-se a umidade próxima da ótima determinada pelo ensaio Proctor Intermediário. A superfície deverá permanecer regular e uniforme, apta ao recebimento da camada de regularização do subleito.

A camada somente poderá receber a camada subsequente após aprovação da Fiscalização.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros cúbicos (m^3), em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada efetivamente executada, separando as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

4.9 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Este serviço compreende a compactação mecânica dos materiais empregados na execução dos aterros da rodovia, visando à obtenção de grau de compactação mínimo correspondente a 100% da massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio Proctor Normal.

O serviço aplica-se às camadas dos aterros situadas abaixo da camada final de terraplenagem de 60 cm, conforme estabelecido na DNIT 108/2009-ES. Ou seja, nos casos de aterros com altura superior a 60cm.

Os materiais deverão ser espalhados em camadas de espessura compatível com os equipamentos empregados e com a obtenção do grau de compactação especificado.

A compactação deverá ser executada com teor de umidade próximo ao teor ótimo determinado em laboratório.

Cada camada somente poderá ser liberada após a comprovação do atendimento aos parâmetros de compactação exigidos.

Serão medidos os volumes correspondentes às camadas de aterro localizadas abaixo da camada final de terraplenagem de 60 cm, determinados pelas seções transversais do projeto aprovado.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros cúbicos (m^3), em função da nota de serviço expedida e da seção transversal projetada efetivamente executada, separando as parcelas referentes ao corpo e à camada final do aterro.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

Consiste no conjunto de operações destinadas a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito.

A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, raízes ou outros materiais estranhos deverão ser removidos.

Não deve ser permitida a execução da regularização e compactação de subleito em dias de chuva. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 137/2010- ES.

Caberá a FISCALIZAÇÃO, em casos excepcionais, após ao levantamento topográfico planialtimétrico, verificar a necessidade ou não de realização de terraplenagem, ou seja, cortes/aterros superiores a 0,20 m, via de regra, não será necessário por se tratarem de vias locais, existentes e consolidadas, com pequenas extensões/larguras e pequeno tráfego local, não sendo sujeitas a elevadas cargas e/ou grandes fluxos.

Critério Medição e Pagamento:

Será feita por metro quadrado (m²), considerando a área de plataforma efetivamente executada de acordo com a seção de projeto e nota de serviço de regularização, avaliado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

5.2 PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA ATERRO, SUB-BASE E BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) - BDI = 15,00

Este serviço compreende o fornecimento de pedregulho ou piçarra natural proveniente de jazida aprovada, incluindo as operações necessárias à sua exploração, escavação, seleção, extração e disponibilização do material na área da jazida, sem contemplar o transporte até o local de aplicação.

O material será destinado à execução de aterros e camada de sub-base de pavimentação, devendo apresentar características geotécnicas compatíveis com a finalidade prevista em projeto e atender às especificações técnicas aplicáveis. Extração deve ser feita em jazida natural com licenciamento ambiental válido.

O material deverá ser proveniente de jazida previamente aprovada pela Fiscalização e apresentar: isenção de matéria orgânica, raízes, turfas e materiais deletérios; ausência de resíduos vegetais, lixo ou materiais estranhos; granulometria compatível com a aplicação prevista; capacidade de suporte adequada para utilização em aterros, sub-bases ou bases; características geotécnicas compatíveis com as especificações do projeto e normas vigentes.

Quando destinado à execução de sub-base ou base, o material deverá atender aos requisitos estabelecidos nas especificações do DNIT aplicáveis ao tipo de camada executada, especialmente quanto a:

- Granulometria;
- Índice de Suporte Califórnia (ISC/CBR);
- Expansão;
- Limites de consistência;
- Equivalente de areia, quando aplicável.

A exploração da jazida deverá ser realizada de forma racional e organizada, observando: as condições ambientais e licenças vigentes; a estabilidade dos taludes; a drenagem da área explorada; a segregação de materiais inadequados; a preservação das áreas adjacentes.

Antes do início da exploração, a camada vegetal e demais materiais impróprios deverão ser removidos e destinados adequadamente.

O material deverá ser extraído em condições que preservem suas características naturais, evitando contaminações e misturas com solos inadequados.

A disponibilização do material ocorrerá na frente de lavra ou em local de estoque dentro da própria jazida, apto para posterior carregamento.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros cúbicos (m^3), a coleta considera o insumo pronto para ser carregado em caminhão (volume solto), obtido junto ao fornecedor (formal com CNPJ) e inclui os impostos e custos decorrentes da venda, como indenização da jazida, se houver.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

5.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA – SOLO

Este serviço compreende o transporte de material de jazida em caminhão basculante com capacidade nominal de 14 m^3 , trafegando integralmente em rodovia pavimentada, incluindo as viagens carregadas e os retornos vazios necessários à operação.

O material transportado será destinado à execução da camada de sub-base da rodovia, sendo proveniente de jazida previamente aprovada pela Fiscalização.

Para fins de cálculo das distâncias de transporte, considera-se que a área utilizada como jazida está localizada nas coordenadas geográficas: Latitude: -9,130914° e Longitude: -37,610210°.

O material transportado deverá ser proveniente de jazida licenciada e aprovada pela Fiscalização, atendendo aos requisitos geotécnicos e granulométricos estabelecidos para a camada de sub-base.

O material deverá estar livre de matéria orgânica, raízes, resíduos e demais materiais deletérios que possam comprometer o desempenho da estrutura do pavimento.

No cálculo deve ser considerado, proveniente de escavação em material de 1ª categoria, considerando consumo de 1,10027 m^3 de material natural para cada 1,00 m^3 compactado de sub-base e massa específica natural de 1,875 t/ m^3 .

Os valores de consumo e massa específica adotados para medição constituem referências iniciais de projeto e deverão ser ajustados, quando necessário, com base nos resultados dos ensaios de campo, estudos de jazida e controle tecnológico realizados durante a execução da obra, mediante aprovação da Fiscalização.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada por quilometro (t.km), de serviços efetivamente realizado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

5.4 SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

A camada de sub-base estabilizada granulometricamente só pode ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

A sub-base consiste em uma camada complementar à base, executada sobre o subleito ou reforço do subleito, devidamente compactado e regularizado, visando melhorar a distribuição das tensões verticais e também contribuir para as condições de drenagem do pavimento.

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade que sejam convergentes aos parâmetros técnicos definidos no projeto executivo.

A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada. Na correção da umidade, caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada com caminhão tanque distribuidor de água, seguindo-se a homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, devidamente definido em laboratório, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub-base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais.

A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar suas características técnicas mínimas definidas no projeto executivo. Não deve ser permitida a execução da sub-base em dias de chuva.

É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas: Índice de Suporte Califórnia – ISC $\geq$ 20% e Expansão $\leq$ 1%.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 139/2010 - ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro cúbico (m³), de sub-base efetivamente executados dentro dos padrões quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto executivo devidamente definidas nas notas de serviço, o que deve ser devidamente comprovado pela apresentação de relatório topográfico, com levantamento completo das superfícies envolvidas e notas de serviço, assim como atender as normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Além do citado anteriormente, para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo, apresentando inclusive a localização de cada ensaio realizado.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

5.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA – BGS

Este serviço compreende o transporte de material de pedreira em caminhão basculante com capacidade nominal de 14 m³, trafegando integralmente em rodovia pavimentada, incluindo as viagens carregadas e os retornos vazios necessários à operação.

O material transportado será destinado à execução da camada de base da rodovia, sendo proveniente de pedreira previamente aprovada pela Fiscalização.

Para fins de cálculo das distâncias de transporte, considera-se que a área utilizada como pedreira está localizada nas coordenadas geográficas: Latitude: -9.560071° e Longitude: -37.259472°.

O material transportado deverá ser proveniente de pedreira licenciada e aprovada pela Fiscalização, atendendo aos requisitos técnicos e granulométricos estabelecidos para a camada de base.

O material deverá estar livre de matéria orgânica, raízes, resíduos e demais materiais deletérios que possam comprometer o desempenho da estrutura do pavimento.

No cálculo o consumo referencial adotado é de 1,00 m³ por unidade de serviço executado de base e na conversão para transporte foi utilizado 2,200 t/m³.

Os valores de consumo e massa específica adotados para medição constituem referências iniciais de projeto e deverão ser ajustados, quando necessário, com base nos resultados dos ensaios de campo, estudos de pedreira e controle tecnológico realizados durante a execução da obra, mediante aprovação da Fiscalização.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada por quilometro (t.km), de serviços efetivamente realizado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

5.6 BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO

Este serviço consiste na execução de camada de base de pavimento em brita graduada, composta por mistura de agregados britados comerciais, estabilizada granulometricamente, compreendendo o fornecimento dos materiais, produção da mistura, transporte interno, espalhamento, conformação, correção de umidade, compactação e acabamento da camada.

A camada deverá ser executada sobre superfície previamente aprovada pela Fiscalização, nas espessuras, larguras e seções transversais definidas em projeto.

A compactação deverá proporcionar grau de compactação mínimo de 100% da massa específica aparente seca máxima obtida pelo ensaio Proctor Modificado.

Os agregados deverão ser constituídos por produtos de britagem de rocha sã, durável e limpa, isentos de materiais orgânicos, torrões de argila, materiais friáveis ou quaisquer substâncias prejudiciais ao desempenho da camada.

A composição granulométrica da mistura deverá atender à faixa granulométrica definida em projeto e aos requisitos estabelecidos pela especificação do DNIT para brita graduada.

Os materiais deverão apresentar características físicas compatíveis com a utilização em camada de base, atendendo aos limites especificados para: Granulometria; Abrasão Los Angeles; Índice de forma; Equivalente de areia; Percentual de partículas britadas; Durabilidade; Demais requisitos previstos nas normas do DNIT.

A superfície subjacente deverá estar concluída e aprovada pela Fiscalização antes do lançamento da base.

A mistura deverá ser produzida de forma a garantir perfeita homogeneidade granulométrica e adequada distribuição da umidade.

O material será espalhado em camada uniforme, sem segregações, observando-se a espessura necessária para obtenção da espessura compactada prevista em projeto.

A compactação deverá iniciar imediatamente após o espalhamento e ajuste da umidade, sendo executada até a obtenção do grau de compactação especificado.

Após a compactação, a superfície deverá apresentar acabamento uniforme, sem ondulações, segregações ou desagregações.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro cubico (m³), de base efetivamente executados dentro dos padrões quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto executivo devidamente definidas nas notas de serviço, o que deve ser devidamente comprovado pela apresentação de relatório topográfico, com

levantamento completo das superfícies envolvidas e notas de serviço, assim como atender as normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Além do citado anteriormente, para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo, apresentando inclusive a localização de cada ensaio realizado.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e aprovado pela Fiscalização.

5.7 IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Após a perfeita conformação geométrica da base, será procedida a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Antes da aplicação do ligante asfáltico a pista pode ser levemente umedecida. A seguir será aplicado o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

A imprimação consiste na aplicação de camada de a emulsão asfáltica do tipo EAI sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento asfáltico qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bomba reguladores de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade e forma uniforme. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deverá ser imediatamente corrigida.

O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Deverá ser imprimada a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixada, sempre que possível, fechada para tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

Condições específicas: taxa de aplicação de 1,3 l/m².

Os valores da taxa de aplicação adotados para medição constituem referências iniciais de projeto e deverão ser ajustados, quando necessário, com base nos resultados dos ensaios de campo e controle tecnológico realizados durante a execução da obra, mediante aprovação da Fiscalização.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 144/2014-ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de área efetivamente executada dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medição deve ser processada se a Contratada não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e aprovado pela Fiscalização.

5.8 PINTURA DE LIGAÇÃO

A pintura de ligação deve ser feita nas situações previstas na norma DNIT 31/2006-ES: quando decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc.

A superfície a ser pintada deve ser varrida a fim de eliminar o pó e todo e qualquer material solto. Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

A pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico convencional (emulsão RR-1C) sobre a superfície de base ou revestimento asfáltico anterior à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

A emulsão asfáltica deve ser aplicada na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada em projeto e de maneira uniforme. Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.

Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. É responsabilidade da CONTRATADA a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

Condições específicas: taxa de aplicação de 0,00045 l/m².

Os valores da taxa de aplicação adotados para medição constituem referências iniciais de projeto e deverão ser ajustados, quando necessário, com base nos resultados dos ensaios de campo e controle tecnológico realizados durante a execução da obra, mediante aprovação da Fiscalização.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 145/2012-ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de área efetivamente executada dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O serviço só será pago nas situações previstas na norma DNIT 31/2006-ES.

Nenhuma medição deve ser processada se a Contratada não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e aprovado pela Fiscalização.

5.9 CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Será aplicado na pista concreto asfáltico sobre superfície imprimada e/ou pintada de tal maneira que, após a compressão, produza um pavimento flexível com espessura e densidade especificadas em projeto e aceitos pela FISCALIZAÇÃO. No caso de ter havido trânsito sobre a superfície subjacente à camada em execução, será procedida a varrição da mesma antes do início dos serviços.

O concreto asfáltico consiste em uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

Todo carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar certificado de análise além de trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

O espalhamento da mistura deverá ser efetuado por vibroacabadoras. 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.

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 recoberta, na seguinte, de pelo menos a metade da largura rodada. 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 inversão brusca 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.

Os revestimentos concluídos deverão ser mantidos sem trânsito até seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem devida autorização serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A densidade adotada foi de 2,40 t/m³. Para medição contratual, a massa específica do concreto asfáltico será aquela determinada pelos ensaios de controle tecnológico da mistura efetivamente produzida e aplicada na obra, mediante aprovação da Fiscalização.

O controle de insumos e da execução do serviço devem seguir a NORMA DNIT 031/2024 - ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada (t), de mistura efetivamente aplicada na pista, dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO, e quando confirmado que foram atingidas as cotas e características do projeto executivo devidamente definidas nas notas de serviço, o que deve ser devidamente comprovado pela apresentação de levantamento topográfico, medições de espessura e densidade da camada asfáltica executada, condicionado ao aceite dos resultados do controle tecnológico implementado, assim como atender as normas exigidas.

Além do citado anteriormente, para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo, apresentando inclusive a localização de cada ensaio realizado.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e aprovado pela fiscalização.

5.10 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - TRANSPORTE DO CONCRETO ASFÁLTICO

Este serviço compreende o transporte de concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ/CBUQ) em caminhões basculantes com capacidade nominal de 14 m³, desde a usina de produção até o local de aplicação na pista, utilizando rodovias pavimentadas.

O serviço inclui o carregamento na usina, transporte da mistura asfáltica, deslocamentos operacionais, espera necessária para descarga na vibroacabadora e retorno dos veículos à usina.

A usina de produção será instalada pela Contratada no canteiro de obras ou em local previamente aprovado pela Fiscalização.

O transporte deverá ser realizado de forma a preservar as características da mistura asfáltica produzida, evitando segregação dos agregados, perda excessiva de temperatura ou contaminação do material.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada por quilometro (t.km), de serviços efetivamente realizado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

6. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO

6.1 *AQUISIÇÃO DE EAI - BDI = 15,00*

6.2 *TRANSPORTE DE EAI - BDI = 15,00*

A priori foi considerado a taxa de EAI de 0,00130 t/m². No entanto, cabe a CONTRATADA apresentar a solução mais viável conforme as características locais, com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada (t), de EAI efetivamente aplicada na pista, dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e aprovado pela fiscalização.

6.3 *AQUISIÇÃO EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - BDI = 15,00*

6.4 *TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - BDI = 15,00*

A priori foi considerado a taxa de RR1C de 0,45 l/m². Para fins de cálculo de produção dos equipamentos, considera-se a taxa de aplicação de 0,9 l/m² de emulsão diluída em água, na proporção de 1:1.

No entanto, cabe a CONTRATADA apresentar a solução mais viável conforme as características locais, com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída prevista em projeto é de $\pm 0,2$ l/m².

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada (t), de RR-1C efetivamente aplicada na pista, dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e aprovado pela fiscalização.

6.5 *AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70*

6.6 *TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - BDI = 15,*

A priori foi considerado a taxa de CAP 50/70 de 0,05545 T/T, obtido a partir do valor de referência. No entanto, cabe a CONTRATADA, apresentar a solução mais viável conforme as características locais, com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em tonelada (t), de CAP 50/70 efetivamente aplicada na pista, dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

Para liberação da medição a contratada deve apresentar todos os ensaios pertinentes ao serviço com relatório completo. A taxa de CAP 50/70 deve obedecer ao traço previsto projeto executivo.

O pagamento dos itens será realizado observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual e aprovado pela fiscalização.

7. *DRENAGEM*

7.1 *MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FÔRMA DE MADEIRA*

A execução das guias (meio-fio) deve ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa anexa à plataforma, cujos trabalhos de regularização ou acerto possam interferir na superfície acabada.

O meio-fio tem a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para lançamento.

As guias devem estar firmes, sem que corra o risco de desalinhamento, e com altura suficiente para que penetre na camada de base. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ter lastro de concreto simples e rejuntados com argamassa de cimento e areia, sendo devidamente regularizado e apilado. O material que não atender as especificações será rejeitado e imediatamente retirado da obra.

O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apilado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início da pavimentação. Os desvios não poderão ser superiores a 20 mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados. As guias (meios-fios), após assentados, nivelados, alinhados e rejuntados serão reaterrados e escorados com material de boa qualidade de preferência piçarra.

A execução do serviço de meio-fio deve seguir as recomendações da NORMA DNIT 020/2023 – ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m), de meio-fio efetivamente executados dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.2 CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL

Consiste na aplicação manual de pintura à base de cal hidratada com adição de fixador sobre dispositivos de drenagem em concreto. A superfície deverá estar limpa, seca e isenta de materiais soltos. Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias para obtenção de cobertura uniforme.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros quadrados (m²) efetivamente executados dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.3 SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 60-20 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Consiste na execução de sarjeta trapezoidal de concreto moldada "in loco", conforme padrão SZC 60-20 do DNIT.

A escavação deverá ser realizada mecanicamente, seguindo as dimensões do projeto-tipo. O concreto deverá ser lançado, adensado e acabado de modo a garantir a perfeita condução das águas superficiais.

A execução do serviço de sarjeta deve seguir as recomendações da NORMA DNIT 018/2023 - ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m), de sarjeta efetivamente executada dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.4 ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Dispositivo destinado à captação das águas provenientes das sarjetas e sua condução para descidas d'água. Deverá ser executado conforme o projeto-tipo EDA 01A do DNIT.

A execução do serviço deve seguir as recomendações da NORMA DNIT 021/2023 - ES.

Execução de entrada para descida d'água do tipo EDA 01 A, destinada à captação das águas provenientes das sarjetas e sua condução para dispositivos de descida. Inclui escavação, formas, concretagem, acabamento e reaterro.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.5 DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR 40-20 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Execução de descida d'água em concreto moldado in loco, padrão DAR 40-20 do DNIT, destinada à condução controlada das águas superficiais ao longo dos taludes de aterro. Inclui escavação, regularização, formas, concretagem, acabamento e cura.

A execução do serviço deve seguir as recomendações da NORMA DNIT 021/2023 - ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m) efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.6 DISSIPADOR DE ENERGIA - DED 02 A - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Execução de dissipador de energia tipo DED 02 A destinado à redução da velocidade do escoamento e prevenção de processos erosivos. O serviço inclui escavação, preparação da fundação, execução em concreto e pedra de mão, reaterro e acabamento.

A execução do serviço deve seguir as recomendações da NORMA DNIT 022/2023 - ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.7 DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 60-180 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Execução de dissipador de energia tipo DES 60-180 para controle das velocidades de escoamento em saídas de dispositivos de drenagem. Inclui escavação, fundação, concreto, pedra de mão, reaterro e acabamento.

A execução do serviço deve seguir as recomendações da NORMA DNIT 022/2023 - ES.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.8 CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Execução de corpo de bueiro simples tubular de concreto armado (BSTC), diâmetro de 0,60 m, classe PA1, compreendendo escavação da vala, regularização da fundação, assentamento dos tubos, rejuntamento, reaterro e compactação.

Este item trata da montagem e execução do corpo do bueiro tubular simples de concreto (as tubulações que passam por baixo da pista para escoar a água), com diâmetro de 0,60 metros e classe de resistência PA1 (apropriada para suportar o peso do tráfego). O serviço inclui o alinhamento dos tubos de concreto e a construção da base de suporte (berço) no fundo da vala, feita com concreto reforçado por pedras de mão, utilizando areia e brita adquiridas no comércio. Esta estrutura é executada como uma unidade totalmente separada das bocas do bueiro.

A instalação é realizada em trechos com baixo nível de interferências, ou seja, áreas com pouca presença de redes subterrâneas ou obstáculos, o que permite maior agilidade na execução e reduz a necessidade de adaptações em campo. A junta rígida implica o uso de argamassa ou concreto para vedação entre tubos, conferindo alta resistência estrutural ao conjunto.

A operação abrange o transporte dos tubos, escoramento da vala (se necessário), nivelamento do fundo, posicionamento com auxílio de equipamentos e calafetação. Esse tipo de solução é empregada quando se exige robustez e durabilidade em redes pluviais, especialmente em vias urbanas com tráfego pesado. A montagem precisa seguir rigorosamente os projetos hidráulicos e estruturais, além das normas da ABNT, garantindo estanqueidade e alinhamento adequado da tubulação ao longo do trecho.

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática: Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização.

Formas, pela área, em metros quadrados (m^2), de acordo com as dimensões do projeto, incluindo escoramento que não é medido a parte, e procedendo-se em conformidade com a IT- 0103/CBTU.

Armaduras, pelo peso, em quilograma (kg), de acordo com o projeto e procedendo-se em conformidade com a IT-0104/CBTU.

Concreto Simples ou Ciclopico, pelo volume indicado no Projeto, medido em metro cúbico (m^3) e procedendo-se em conformidade com a IT-0102/CBTU.

Quando as bocas dos bueiros forem executadas segundo projetos tipo, as mesmas serão medidas por unidade (concreto, forma e armação).

A escavação será medida a parte, pelo volume efetivamente escavado, expresso em metro cúbico (m^3), procedendo-se em conformidade com a IT-0128/CBTU, Instrução para Execução de Escavação de OAC e de Drenagem.

O aterro em torno dos tubos será medido a parte, em metro cúbico (m^3) de material compactado, determinando-se o volume pelo método das áreas das seções transversais ou a critério da Fiscalização, com o uso de trena, o volume efetivamente executado, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU. Critério de Medição: O serviço será medido por Metro Linear (m) de corpo de bueiro efetivamente instalado, alinhado e com as emendas (juntas) devidamente vedadas. A medição será feita acompanhando o comprimento do eixo dos tubos.

Critério de Pagamento: O pagamento será efetuado pelo preço por metro linear (m) aprovado. O valor cobre o fornecimento e o assentamento dos tubos de concreto PA1, a compra do cimento, areia, brita e pedra de mão comercial, o preparo e a aplicação do concreto do berço, a vedação das juntas e a mão de obra completa.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m) efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.9 BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

Compreende a construção da estrutura de entrada ou de saída (boca) do bueiro de 0,60 metros de diâmetro. Ela possui paredes laterais inclinadas (alas esconsas) para guiar o fluxo da água e proteger as encostas da estrada contra erosão, sendo posicionada de forma perpendicular à pista (esconsidade de 0°). É feita de concreto moldado no local com areia e brita comerciais. Funciona como uma unidade independente e separada do corpo do bueiro. Inclui escavação, formas, concreto, reaterro e acabamento.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.10 CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Execução de corpo de bueiro simples tubular de concreto armado (BSTC), diâmetro de 1,00 m, classe PA1, incluindo escavação, regularização da fundação, assentamento dos tubos, rejuntamento, reaterro e compactação.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m) efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.11 BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

Execução de boca para bueiro simples tubular de concreto de 1,00 m, com alas esconsas e esconsidade de 0°, incluindo escavação, formas, concretagem, reaterro e acabamento.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.12 CORPO DE BDTC D = 1,00 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Execução de corpo de bueiro duplo tubular de concreto armado (BDTC), diâmetro de 1,00 m, classe PA1, compreendendo escavação, regularização da fundação, assentamento dos tubos, rejuntamento, reaterro e compactação.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m) efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.13 BOCA DE BDTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS

Execução de boca para bueiro duplo tubular de concreto de 1,00 m, com alas esconsas e esconsidade de 0°, destinada à proteção hidráulica e estrutural das extremidades do dispositivo. Inclui escavação, formas, concreto, reaterro e acabamento.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.14 CORPO DE BTCC 1,50 X 1,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Este item compreende a construção completa do corpo de bueiro triplo celular de concreto (BTCC), com três células quadradas de 1,50 m x 1,50 m cada, moldado diretamente no local da obra. A estrutura é projetada especificamente para receber uma cobertura de aterro baixa, variando de 0,00 a 1,00 m sobre a laje superior, o que define o seu dimensionamento e a quantidade de aço necessária para suportar as cargas do tráfego. O concreto será rodado utilizando areia e brita adquiridas no comércio. Esta grande galeria de drenagem é executada de forma isolada, funcionando como uma unidade independente e totalmente separada das bocas do bueiro.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m) efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO. A liberação da medição estará condicionada à verificação das dimensões internas e externas pela fiscalização, ao correto alinhamento e nivelamento da galeria, e à aprovação dos ensaios de laboratório que comprovem a resistência do concreto utilizado (Fck de projeto).

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.15 BOCA DE BTCC 1,50 X 1,50 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS

Execução de boca para bueiro triplo celular de concreto (BTCC), seção interna de 1,50 m x 1,50 m, com esconsidade de 0°, destinada à proteção estrutural das extremidades do bueiro, direcionamento do fluxo hidráulico e estabilização dos aterros adjacentes. O serviço compreende escavação, regularização da fundação, execução das formas, armaduras quando previstas em projeto, fornecimento e lançamento do concreto, adensamento, cura, desforma, reaterro e acabamento final. A geometria, dimensões e detalhes construtivos deverão atender aos projetos-padrão do DNIT e às especificações vigentes para dispositivos de drenagem transversal.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.16 DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 180-263 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Execução de dissipador de energia tipo DEB 180-263 em concreto e pedra de mão, destinado à redução da velocidade do fluxo e proteção contra erosões na saída dos dispositivos de drenagem.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.17 DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-366 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Execução de dissipador de energia tipo DEB 300-366, compreendendo escavação, preparação da fundação, execução em concreto e pedra de mão, reaterro e acabamento, conforme projeto-padrão do DNIT.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

7.18 DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 300-511 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

Execução de dissipador de energia tipo DEB 300-511, destinado à dissipação da energia hidráulica em saídas de bueiros e descidas d'água, incluindo escavação, fundação, concreto, pedra de mão, reaterro e acabamento.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

8. SINALIZAÇÃO

8.1 PLACA EM AÇO - PELÍCULA I + I - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Este item compreende o fornecimento e a instalação das placas de sinalização vertical definitiva (sejam de advertência ou de regulamentação) fabricadas em chapa de aço e revestidas com película retrorrefletiva do tipo I + I de alta intensidade. Nota: Este serviço trata exclusivamente do fornecimento e da fixação da placa de aço na estrutura de suporte, sendo o suporte pago em um item separado por se tratarem de unidades independentes.

A sinalização vertical é o conjunto de sinais de trânsito, laterais à pista ou suspensos sobre ela (aéreos), montados sobre suportes fixos ou móveis e dispostos no plano vertical, por meio dos quais se dão avisos oficiais através de legendas ou símbolos com o propósito de regulamentar, advertir, indicar ou educar quanto ao uso das vias pelos veículos e pedestres, da forma mais segura e eficiente.

Considerando o disposto no Código de Trânsito Brasileiro (CTB - Art. 80), todos os sinais devem ser confeccionados com material refletivo, permitindo a perfeita visibilidade e legibilidade durante o dia e à noite.

As placas de sinalização vertical serão instaladas nas dimensões e locais indicados no projeto executivo.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²) de placa efetivamente instalada e checada pela fiscalização.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

8.2 SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

Refere-se ao fornecimento e à instalação do suporte vertical (poste ou coluna de sustentação) em metal galvanizado, projetado para fixar placas que possuem lado ou diâmetro de 0,60 metros. Este suporte é tratado de forma isolada e independente da placa de aço. O serviço inclui a correta fixação e o chumbamento do poste no solo para garantir a estabilidade do conjunto contra a ação dos ventos.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

8.3 PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM

Execução de sinalização horizontal por meio da aplicação de material termoplástico refletorizado por aspersão, com espessura seca de 1,5 mm, destinada à demarcação de faixas longitudinais, linhas de bordo, linhas de eixo, retenção, canalização e demais marcações previstas em projeto.

O serviço compreende limpeza e preparo da superfície, pré-marcação, fornecimento e aplicação do material termoplástico, aplicação simultânea de microesferas de vidro para retrorrefletividade, controle de espessura e acabamento final.

A sinalização deverá apresentar geometria, espessura, retrorrefletividade, aderência e durabilidade compatíveis com as especificações do DNIT e com o projeto de sinalização viária.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro quadrado (m²), de serviços efetivamente realizado, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento dos itens será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha orçamentária da licitante vencedora e no projeto executivo.

8.4 TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA - BIDIRECIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Fornecimento e implantação de tacha refletiva bidirecional tipo III, confeccionada em resina sintética de alta resistência, dotada de um pino de fixação e elementos retrorrefletivos em ambas as faces.

O serviço compreende locação, marcação dos pontos de instalação, perfuração do pavimento, limpeza da superfície, fornecimento de adesivo apropriado, fixação da tacha e acabamento.

As tachas deverão atender aos requisitos de resistência mecânica, retrorrefletividade, aderência e durabilidade estabelecidos nas normas do DNIT e no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

8.5 TACHA REFLETIVA EM RESINA SINTÉTICA - MONODIRECIONAL TIPO III - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Fornecimento e implantação de tacha refletiva monodirecional tipo III, confeccionada em resina sintética de alta resistência, dotada de um pino de fixação e elemento retrorrefletivo em uma única face.

O serviço compreende locação, marcação dos pontos de instalação, perfuração do pavimento, limpeza da superfície, fornecimento de adesivo apropriado, fixação da tacha e acabamento.

As tachas deverão ser implantadas nos locais indicados em projeto, observando alinhamento, espaçamento, sentido de tráfego e padrões de retrorrefletividade exigidos pelo DNIT.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

9.1. *REMOÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO*

Consiste na desmontagem e remoção de cercas existentes constituídas por fios de arame e mourões de concreto, localizadas dentro da faixa de implantação da obra. O serviço compreende a retirada dos fios, escoras, esticadores, mourões e demais elementos componentes, incluindo carga, transporte interno e disposição dos materiais em local definido pela Fiscalização. Os materiais passíveis de reaproveitamento deverão ser separados e armazenados conforme orientação da Contratante.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m) efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

9.2. *CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE MADEIRA A CADA 2,5 M E ESTICADOR A CADA 50 M*

Execução de cerca de vedação constituída por mourões de madeira tratados, espaçados de 2,50 m, com quatro fios de arame farpado galvanizado e mourões esticadores a cada 50 m ou nos pontos de mudança de direção e término. O serviço compreende locação, escavação das cavas, fornecimento e instalação dos mourões, fixação e esticamento dos fios de arame, contraventamentos e acabamento final, conforme alinhamento definido em projeto ou pela Fiscalização.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metro linear (m) efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

9.3. *DESLOCAMENTO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T (DT) OU CIRCULAR DE 9 A 12M*

Consiste na remoção, transporte e reinstalação de poste de concreto armado tipo Duplo T ou circular, com altura entre 9 m e 12 m, incluindo escavação, retirada, movimentação, reimplantação, reaterro e recomposição da fundação. O serviço deverá ser executado em conformidade com as exigências da concessionária responsável pela rede e contemplar todos os equipamentos, mão de obra e materiais necessários à completa reinstalação do poste em condições equivalentes às originais.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em unidade (un), de quantitativo efetivamente executado dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

9.4. *AS BUILT. OBSERVAÇÃO: CONTEMPLAR TODOS OS DESENHOS QUE SOFRERAM ALTERAÇÕES DURANTE A OBRA.*

Elaboração do cadastro técnico "As Built" da obra, contemplando a atualização de todos os desenhos, plantas, perfis, seções, detalhes construtivos, projetos complementares e demais documentos técnicos que tenham sofrido alterações durante a execução dos serviços.

O cadastro deverá representar fielmente a situação efetivamente executada em campo, incorporando revisões, adequações de projeto, alterações geométricas, dispositivos implantados, interferências remanejadas e demais modificações ocorridas durante a obra.

Os arquivos deverão ser entregues em formato digital editável e PDF, acompanhados de memorial descritivo das alterações realizadas, conforme padrões definidos pela Contratante.

Critério de Medição e Pagamento:

Será feita em metros quadrados (m²) efetivamente executados dentro dos padrões e normas exigidas, nos limites definidos nestas especificações ou pela FISCALIZAÇÃO.

O pagamento do item será realizado, observando o efetivamente executado pela contratada, obedecendo o limite constante na planilha contratual.

10. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização dos serviços.

Todas as imperfeições decorrentes da obra como: implantações de sub-base e base estabilizadas, Emulsão EAI para imprimação, emulsão para pintura, CBUQ para o revestimento, concreto para meio-fio e pintura de faixas, deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

É obrigação da CONTRATADA executar qualquer trabalho de construção que não esteja eventualmente detalhado nas Especificações ou Desenhos, direta ou indiretamente, mas que seja necessário à devida realização dos serviços em apreço, de modo tão completo como se estivesse particularmente delineado e descrito, e empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil de modo a evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

A Fiscalização poderá exigir, de pleno direito, a qualquer momento, que sejam adotados pela CONTRATADA providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra. Terá, também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

É importante salientar que a exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente da escavação das valas, abertura da caixa de rua.

As extensões e larguras das vias serão equalizadas pela Fiscalização, em função das particularidades de cada local, seja por questões da ocupação e disposição das residências, seja por fatos supervenientes.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local dos serviços.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a CODEVASF através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

Toda a areia utilizada nas argamassas deverá ser lavada e isenta de impurezas, tais como: barro, matéria orgânica, etc.

A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização.

A relocação e o nivelamento do eixo e das bordas devem ser executados a cada 20,00 m e devem ser nivelados os pontos no eixo, bordas e dois pontos intermediários.

A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.

Demais serviços não listados e presentes na planilha orçamentária, em caso de dúvidas, as mesmas serão esclarecidas e determinadas pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as normas vigentes e em cada caso específico.

A presença ou não da FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA pela responsabilidade total da qualidade dos serviços prestados.

É de responsabilidade da CONTRATADA a restituição de quaisquer prejuízos causados a terceiros em decorrência dos serviços executados.

Caberá a CONTRATADA adotar todos os procedimentos visando cumprir rigorosamente com a legislação trabalhista vigente, garantindo todos os direitos trabalhistas correlatos e adotando todos os procedimentos para o perfeito recolhimento dos encargos sociais, trabalhistas e contábeis de todos os trabalhadores que estejam vinculados a obra inclusive indiretamente.

A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria nº 3.214/78 e suas alterações posteriores.

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho.

Deverá ser mantido na obra ou no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

O local dos serviços, assim como seus entornos, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos. E será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.