



ANEXO VI: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA
PARA CONSTRUÇÃO DE 01 (um) GALPÃO EM ESTRUTURA METÁLICA,
NA SEDE DA 2ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO
MUNICÍPIO DE BOM JESUS DA LAPA, NO ESTADO DA BAHIA.**

JULHO/2026



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. OBJETO	3
3. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	3
3.1. PESSOAL.....	3
3.2. FORNECIMENTOS POR PARTE DA CONTRATADA	4
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
4.2. REGULARIZAÇÃO E TERRAPLENAGEM.....	5
4.3. INFRAESTRUTURA.....	6
4.4. ESTRUTURA METÁLICA.....	11
4.5. FECHAMENTO VERTICAL.....	12
4.6. DRENAGEM PLUVIAL	15
4.7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	18



1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo estabelecer os critérios, normas e procedimentos que devem ser seguidos durante a execução dos serviços relativos à construção de 01 (um) galpão em estrutura metálica, na sede da 2ª Superintendência Regional da CODEVASF, no município de Bom Jesus da Lapa, no estado da Bahia.

Em conjunto com a planilha orçamentária, peças técnicas, contrato e demais documentos, estas especificações servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos da obra em questão.

Neste documento serão abordados detalhes relacionados à metodologia e aos materiais a serem aplicados nas diversas etapas dos serviços a serem executados. O que ficar aqui estabelecido prevalecerá na hipótese de desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da CODEVASF.

2. OBJETO

A obra consiste na construção de 01 (um) galpão em estrutura metálica, na sede da 2ª Superintendência Regional da CODEVASF. A intervenção contempla a execução de serviços preliminares, regularização e terraplenagem, serviços de infraestrutura, estrutura metálica, fechamento vertical, drenagem pluvial e instalações elétricas, além dos demais serviços complementares necessários à plena funcionalidade e utilização do espaço.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

3.1. PESSOAL

A empresa contratada deverá empregar operários devidamente capacitados e qualificados para a execução das tarefas contratadas. Esses operários serão supervisionados de maneira direta e contínua por um encarregado com experiência comprovada.

É de responsabilidade da contratada fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados a todos os seus funcionários, garantindo a quantidade e o tipo necessários, conforme as especificações do Ministério do Trabalho. Isso inclui assegurar que os EPIs estejam em conformidade com os Certificados de Aprovação (C.A.) e/ou Certificados de Registro do Importador (C.R.I.). A empresa também deve promover treinamentos para seus funcionários sobre o uso correto e a conservação



tanto dos EPIs quanto dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), seguindo rigorosamente as Normas Regulamentadoras.

3.2. FORNECIMENTOS POR PARTE DA CONTRATADA

A empresa contratada é responsável por prover todos os recursos necessários para a realização eficaz e completa da obra, incluindo mão de obra, suporte e condições sanitárias e salubres do canteiro, materiais, transporte, energia, abastecimento de água, manutenção contínua do local da obra, vigilância, análises ou testes associados às especificações técnicas, bem como equipamentos e acessórios indispensáveis para a construção abrangente e satisfatória do objeto.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1. Administração Local;

Este item abrange as despesas com a administração local da obra, incluindo a mão de obra técnica e administrativa responsável pela condução dos serviços. Compreende todos os custos diretos relacionados à montagem e manutenção da infraestrutura necessária, bem como às atividades de apoio, controle tecnológico, topografia, ensaios e medições.

Todos os materiais, equipamentos e traços de concreto a serem empregados deverão ter protótipos ou amostras aprovados pela Fiscalização antes da execução. Os ensaios e testes exigidos por normas técnicas correrão por conta da contratada e deverão ser realizados em laboratórios aprovados pela Fiscalização, visando assegurar a qualidade dos serviços.

A falta de apoio logístico que resulte em paralisação das frentes de serviço poderá implicar descontos ou não pagamento do item de Administração Local nas medições.

4.1.1.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento da administração será proporcional à execução financeira da obra.

Será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que a medição total do item só ocorrerá ao final da obra, estando esta livre de pendências e aprovada pela fiscalização.



4.1.2. Locação de container – Almoxarifado sem banheiro – 6,00 x 2,40 m;

Este item de serviço considera a locação, instalação e manutenção de um container de dimensões 2,30 x 6,00 m (altura = 2,50 m), sem sanitário e sem divisórias internas, que será utilizado para a armazenagem de equipamentos e materiais decorrentes da obra.

4.1.2.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será o atendimento a todas as especificações e boa manutenção das instalações, pagos mensalmente.

4.1.3. Locação de container – Escritório com banheiro – 6,20 x 2,40 m;

Este item de serviço considera a locação, instalação e manutenção de um container de dimensões 2,30 x 6,00 m (altura = 2,50 m), com 1 sanitário, completo e sem divisórias internas, que será utilizado tanto como escritório para armazenamento de documentos, plantas, entre outros, quanto como banheiro de utilização para os trabalhadores no decorrer da obra.

4.1.3.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será o atendimento a todas as especificações e boa manutenção das instalações, pagos mensalmente.

4.2. REGULARIZAÇÃO E TERRAPLENAGEM

4.2.1. Demolição mecânica de concreto simples com escavadeira hidráulica;

Deverá ser realizada a demolição de piso de concreto e em materiais correlatos que estiverem ocupando a área de intervenção, deixando a superfície em terreno natural, apropriado para as etapas de terraplenagem.

4.2.1.1. Medição e Pagamento

Utilizar o volume em metros cúbicos (m³) que forem retirados no processo de demolição.

4.2.2. Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³;

Este item de serviço considera a execução dos serviços de escavação e carga de material proveniente de jazida, utilizando escavadeira hidráulica com capacidade nominal de caçamba de 1,56 m³, visando o fornecimento de insumo para as etapas



subsequentes de terraplenagem da obra, incluindo a operação, manutenção, combustível e operadores do equipamento.

4.2.2.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado com base no volume de material efetivamente escavado e carregado, medido no corte/jazida (em metro cúbico - m^3), condicionado ao atendimento integral de todas as especificações técnicas e aprovação da fiscalização.

4.2.3. Transporte com caminhão basculante de 10 m^3 - rodovia pavimentada; Transporte de material entre jazida / bota fora e o local da obra.

4.2.3.1. Medição e Pagamento

Utilizar o total de massa versus distância transportados (tonelada x quilômetro).

4.2.4. Compactação de aterros a 100% do PROCTOR normal;

Este item de serviço considera a execução do processo de compactação das camadas de solo de aterro até atingir o grau de compactação mínimo de 100% em relação à massa específica seca máxima obtida no ensaio de Proctor Normal, incluindo o espalhamento, a homogeneização, o controle do teor de umidade (com acréscimo ou remoção de água) e o uso de equipamentos compactadores adequados.

4.2.4.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado com base no volume de aterro efetivamente compactado e liberado (em metro cúbico - m^3), condicionado à comprovação do grau de compactação exigido por meio de ensaios tecnológicos de campo e aprovação da fiscalização.

4.3. INFRAESTRUTURA

4.3.1. Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata com retroescavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas);

Este item de serviço considera a execução da escavação mecanizada do solo para a implantação de blocos de coroamento e sapatas, utilizando retroescavadeira, incluindo a sobre escavação necessária para o manuseio, montagem e colocação das fôrmas de proteção/estruturais, bem como a conformação das cavas, o esgotamento eventual de água e a disponibilização de mão de obra de apoio para acabamento manual das superfícies.



4.3.1.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado com base no volume de solo efetivamente escavado (em metro cúbico - m^3), calculado a partir do produto das dimensões teóricas do projeto estrutural das cavas (considerando a folga técnica especificada para fôrmas), condicionado à correta cota de assentamento e aprovação da fiscalização.

4.3.2. Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x29 cm (espessura 14 cm), $f_{ck} = 14$ MPa, utilizando colher de pedreiro.

Este item de serviço considera a execução de alvenaria estrutural de vedação/contenção em blocos vazados de concreto nas dimensões de 14x19x29 cm e resistência à compressão f_{ck} de 14 MPa, assentados com argamassa apropriada aplicada tradicionalmente com colher de pedreiro. O serviço destina-se ao confinamento e contenção de aterro, incluindo o prumo, nível, alinhamento, escantilhões, limpeza das juntas, eventuais amarrações/ferragens de encunhamento, fornecimento de materiais, andaimes, ferramentas e mão de obra especializada.

4.3.2.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado por área de alvenaria efetivamente executada em metro quadrado, descontando-se os vãos de aberturas conforme especificações do projeto, condicionado ao correto alinhamento, estabilidade estrutural para a função de contenção e aprovação da fiscalização.

4.3.3. Corte e dobra de aço CA-60, diâmetro de 5,0 mm.

Engloba o recebimento das barras ou rolos de aço CA-60 de 5,0 mm, o desempenho, a traçagem, o corte nas dimensões indicadas e a dobra no formato final exigido pelo projeto estrutural, bem como a pré-montagem ou amarração dos elementos. O serviço compreende o manuseio dos materiais, a utilização de bancadas de trabalho, guilhotinas ou tesouras manuais, chaves de dobrar, gabaritos, transporte interno no canteiro e toda a mão de obra necessária para a correta preparação das peças.

4.3.3.1. Medição e Pagamento

A apuração desta etapa para efeito de faturamento tomará por base a massa total de aço efetivamente cortada, dobrada e preparada (em quilograma - kg), obtida pela multiplicação da metragem linear executada pelo peso teórico nominal da barra de



5,0 mm conforme a relação de aço de projeto, dependendo da conferência dimensional e aceite da fiscalização.

4.3.4. Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem.

Este item de serviço considera os trabalhos de armação e montagem de armaduras em aço CA-50 com diâmetro nominal de 8,0 mm, destinadas à composição de elementos de infraestrutura (sapatas isoladas, vigas baldrames e sapatas corridas). O serviço contempla o recebimento, manuseio, transporte interno, posicionamento, alinhamento, colocação de espaçadores para garantia do cobrimento especificado, amarração com arame recozido e fixação das armaduras dentro das fôrmas, incluindo a disponibilização de ferramentas, bancadas de apoio e mão de obra especializada para a correta montagem conforme o projeto estrutural.

4.3.4.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado com base na massa de aço efetivamente montada e disposta na estrutura (em quilograma - kg), calculada a partir do comprimento nominal indicado na relação de aço do projeto estrutural, condicionado à verificação dos cobrimentos, amarração, correto posicionamento e aprovação da fiscalização.

4.3.5. Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem.

Este item de serviço considera os trabalhos de armação e montagem de armaduras em aço CA-50 com diâmetro nominal de 10,0 mm, destinadas à composição de elementos de infraestrutura (sapatas isoladas, vigas baldrames e sapatas corridas). O serviço contempla o recebimento, manuseio, transporte interno, posicionamento, alinhamento, colocação de espaçadores para garantia do cobrimento especificado, amarração com arame recozido e fixação das armaduras dentro das fôrmas, incluindo a disponibilização de ferramentas, bancadas de apoio e mão de obra especializada para a correta montagem conforme o projeto estrutural.

4.3.5.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado com base na massa de aço efetivamente montada e disposta na estrutura (em quilograma - kg), calculada a partir do comprimento nominal indicado na relação de aço do projeto



estrutural, condicionado à verificação dos cobrimentos, amarração, correto posicionamento e aprovação da fiscalização.

4.3.6. Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas.

Este item de serviço considera o fornecimento, preparo, lançamento, espalhamento, nivelamento e adensamento manual de uma camada regularizadora de concreto magro (sem função estrutural), com espessura conforme especificação de projeto, aplicada no fundo das cavas de escavação para blocos de coroamento e sapatas. O serviço destina-se à proteção do solo de fundação, isolamento do concreto estrutural contra umidade/contaminação da terra e criação de uma superfície plana para o correto apoio e posicionamento dos espaçadores e armaduras, incluindo materiais, equipamentos, transporte interno e mão de obra.

4.3.6.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado com base no volume de concreto efetivamente lançado em metro cúbico, conforme especificação da planilha orçamentária, calculado pelas dimensões de projeto, condicionado ao correto nivelamento e aprovação da fiscalização.

4.3.7. Concretagem com concreto usinado bombeável fck 25 MPa, inclusive adensamento e acabamento.

Este item de serviço considera o fornecimento de concreto usinado bombeável com resistência característica à compressão fck de 25 MPa, bem como as operações de lançamento, bombeamento, espalhamento, adensamento mecânico (utilizando vibradores de imersão) e acabamento superficial. O serviço contempla o transporte até o local da peça, a operação do caminhão betoneira e da bomba, o manuseio dos mangotes, a cura inicial do concreto, além de toda a mão de obra, ferramentas, equipamentos de vibração e insumos necessários para a completa execução das peças estruturais conforme as especificações de projeto.

4.3.7.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado com base no volume de concreto efetivamente lançado e adensado (em metro cúbico), determinado a partir das dimensões teóricas do projeto estrutural, condicionado ao atingimento da resistência especificada (comprovação por ensaios tecnológicos de compressão aos 28 dias), correto acabamento e aprovação da fiscalização.



4.3.8. Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos.

Este item de serviço considera a fabricação, montagem, travamento, escoramento e desforma de painéis de forma plana construídos em compensado plastificado de 12 mm de espessura, destinados à moldagem de elementos de fundação (como blocos, sapatas e vigas baldrames), considerando uma taxa de reaproveitamento de até 05 (cinco) vezes. O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais (madeiramento de suporte, pontaletes, gravatas, sarrafos e desmoldante), corte, estanqueidade das juntas para evitar vazamento de nata de concreto, além de ferramentas, equipamentos, transporte interno e mão de obra especializada para montagem e posterior desforma e limpeza dos painéis.

4.3.8.1. Medição e Pagamento

O critério de medição para pagamento deste item de serviço será efetuado com base na área de contato efetivo entre a forma e o concreto (em metro quadrado), calculada a partir das dimensões do projeto de fundação, condicionado ao correto alinhamento, prumo, estanqueidade, estabilidade do travamento e aprovação da fiscalização.

4.3.9. Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos.

Compreende a preparação prévia da base (limpeza, secagem e regularização) e a aplicação sucessiva de duas demãos de emulsão asfáltica de alta aderência, respeitando o tempo de cura entre demãos, para a proteção de superfícies de fundações e contenções contra a ação da umidade e percolação de água. O serviço inclui a aquisição do produto asfáltico, materiais de consumo, trinchas ou rolos, equipamentos de proteção individual, além da mão de obra necessária para garantir a perfeita estanqueidade da área tratada.

4.3.9.1. Medição e Pagamento

A quantificação para fins de faturamento será realizada apurando-se a área de superfície efetivamente tratada e impermeabilizada (em metro quadrado), tomando como base as dimensões indicadas em projeto, paga após a verificação da continuidade do filme asfáltico, ausência de falhas e aceitação por parte da fiscalização.

4.3.10. Execução de piso industrial de concreto armado, fck = 20 MPa, espessura de 15,0 cm.



Esta etapa contempla a preparação da sub-base com o assentamento de lona plástica, o posicionamento das fôrmas laterais, o fornecimento e a montagem das armaduras, além do lançamento, adensamento e acabamento superficial polido do concreto usinado com resistência característica à compressão de 20 MPa, na espessura final de 15,0 cm. Inclui também o corte das juntas de dilatação/retração, o preenchimento apropriado das juntas, insumos, equipamentos de acabamento (como acabadoras de piso/baladeiras), cura úmida e a mão de obra especializada necessária para a entrega do piso industrial conforme os padrões técnicos.

4.3.10.1. Medição e Pagamento

A liberação dos recursos associados a este item fundamenta-se na área útil de piso plano efetivamente construída e finalizada (em metro quadrado), obtida pelas medições das dimensões executadas em campo de acordo com o projeto. O pagamento fica condicionado à validação da espessura média (15,0 cm), estanqueidade/alinhamento das juntas, resultados dos ensaios tecnológicos do concreto aos 28 dias e aprovação final da fiscalização.

4.3.11. Lançamento com uso de bomba de concreto em estruturas.

Consiste no processo de transporte pneumático e distribuição mecânica de massa fresca de concreto até os elementos estruturais por meio de equipamento de bombeamento e tubulações/mangotes. O serviço abrange a infraestrutura de apoio ao caminhão-bomba, a movimentação da tubulação de descarga, o direcionamento do fluxo no ponto de aplicação bem como toda a mão de obra responsável pelo correto manuseio dos equipamentos no canteiro de obras.

4.3.11.1. Medição e Pagamento

O faturamento associado a este item será computado levando em consideração o volume total de concreto efetivamente bombeado para o interior das fôrmas (em metro cúbico), calculado com base nas dimensões teóricas das peças descritas no projeto estrutural, dependendo da aprovação da fiscalização e da ausência de perdas extraordinárias durante a operação.

4.4. ESTRUTURA METÁLICA

4.4.1. Estrutura em perfil de aço ASTM A-572 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação;

Abrange o fornecimento dos perfis em aço estrutural ASTM A-572, juntamente com as operações de traçagem, corte, furação, chanfratura e soldagem para a



confeção das peças. Inclui a movimentação no canteiro, transporte até a posição de aplicação, içamento, alinhamento, nivelamento, travamento e soldagem definitiva de montagem da estrutura, disponibilizando equipamentos de elevação, consumíveis de solda e mão de obra qualificada.

4.4.1.1. Medição e Pagamento

A valoração deste item para fins de liquidação será determinada pelo peso total da estrutura efetivamente cortada, soldada e montada no local definitivo, com base no peso teórico dos perfis indicado no projeto executivo. A aprovação financeira fica condicionada à conferência do alinhamento geométrico, verificação da qualidade das soldas e aceite formal da fiscalização.

4.4.2. Lançamento com uso de bomba de concreto em estruturas.

Consiste no processo de transporte pneumático e distribuição mecânica de massa fresca de concreto até os elementos estruturais por meio de equipamento de bombeamento e tubulações/mangotes. O serviço abrange a infraestrutura de apoio ao caminhão-bomba, a movimentação da tubulação de descarga, o direcionamento do fluxo no ponto de aplicação bem como toda a mão de obra responsável pelo correto manuseio dos equipamentos no canteiro de obras.

4.4.2.1. Medição e Pagamento

O faturamento associado a este item será computado levando em consideração o volume total de concreto efetivamente bombeado para o interior das fôrmas (em metro cúbico), calculado com base nas dimensões teóricas das peças descritas no projeto estrutural, dependendo da aprovação da fiscalização e da ausência de perdas extraordinárias durante a operação.

4.5. FECHAMENTO VERTICAL

4.5.1. Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto aparente de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira;

Contempla a elevação de paredes de vedação com acabamento aparente, utilizando blocos vazados de concreto com dimensões de 14x19x39 cm, assentados com argamassa mista preparada mecanicamente em betoneira no canteiro. O serviço inclui o controle rigoroso de prumo, nível, alinhamento e paginação dos blocos, o frisamento / acabamento limpo das juntas, a colocação de armaduras de amarração



(quando aplicável), o fornecimento de materiais, andaimes, equipamentos de mistura e a mão de obra especializada para a perfeita execução estética do painel.

4.5.1.1. Medição e Pagamento

A verificação para fins de pagamento terá como referência a área de alvenaria efetivamente construída e limpa (em metro quadrado), deduzindo-se os vãos conforme os critérios do projeto. A liberação do crédito está vinculada à qualidade visual dos blocos aparentes, uniformidade das juntas, estabilidade do conjunto e aprovação pela fiscalização.

4.5.2. Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de 15 cm.

Envolve o assentamento de blocos cerâmicos ou de concreto do tipo canaleta com largura de 15 cm sobre os vãos ou em cintas intermediárias de amarração, visando o seccionamento horizontal da alvenaria e a redução da altura útil dos painéis. O processo compreende o alinhamento, o posicionamento das barras de aço no interior do canal, o preenchimento total do espaço com microconcreto/graute, o adensamento manual e o acabamento superior, incluindo o fornecimento de todos os insumos, escoramentos provisórios necessários e a mão de obra especializada.

4.5.2.1. Medição e Pagamento

O repasse financeiro deste serviço será calculado pela extensão linear do elemento efetivamente executado (em metro linear - m), considerando os comprimentos indicados em projeto somados aos trespasses mínimos além das extremidades dos vãos. O faturamento permanece sujeito à confirmação do preenchimento homogêneo do graute, correto alinhamento horizontal e validação por parte da fiscalização.

4.5.3. Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 17mm, 12 usos, inclusive escoramento.

Conforme especificações do item 4.3.8.

4.5.4. Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem.

Conforme especificações do item 4.3.5.

4.5.5. Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem.



Conforme especificações do item 4.3.3.

4.5.6. Concreto fck = 25MPa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l.

Engloba a dosagem e a mistura mecânica dos insumos para a obtenção de concreto com resistência característica à compressão de 25 MPa, utilizando o traço em massa seca de 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1) com o auxílio de betoneira de capacidade nominal de 600 litros no canteiro. O trabalho contempla o recebimento, o armazenamento adequado e o manuseio dos agregados, cimento e água, o controle da quantidade de água de amassamento, o tempo necessário de homogeneização e a descarga do material nos recipientes de transporte interno, fornecendo a mão de obra e os equipamentos requeridos para a fabricação do concreto.

4.5.6.1. Medição e Pagamento

A liquidação financeira deste serviço terá como referência o volume total de concreto efetivamente preparado e aplicado nas peças estruturais (em metro cúbico - m^3), calculado segundo as dimensões teóricas das fôrmas previstas no projeto. O pagamento fica atrelado ao controle tecnológico do concreto, verificação do consumo de materiais, comprovação do atingimento do fck por meio de ensaios de compressão axial de corpos de prova aos 28 dias e aceitação pela fiscalização.

4.5.7. Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 17mm, 12 usos, inclusive escoramento.

Conforme especificações do item 4.3.11.

4.5.8. Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos.

Compreende o preparo prévio da superfície (lixamento leve para eliminação de imperfeições soltas e remoção completa do pó), seguido da aplicação manual de duas demãos de tinta látex acrílica de linha premium sobre superfícies de paredes internas ou externas. O serviço envolve a homogeneização do produto, o fornecimento de todos os materiais (tinta, diluentes, fitas de proteção), ferramentas manuais (rolos de lã de carneiro, trinchas e bandejas), proteção de esquadrias e pisos adjacentes contra respingos, bem como a mão de obra especializada para garantir o perfeito recobrimento, alinhamento dos recortes e acabamento uniforme.

4.5.8.1. Medição e Pagamento



A valoração deste item para fins de liquidação será determinada pela área de parede efetivamente pintada e acabada (em metro quadrado), descontando-se os vãos de aberturas conforme os critérios de medição do projeto. A liberação do pagamento permanece vinculada à verificação da cobertura homogênea sem manchas, escorridos ou falhas de recorte, e ao aceite formal da fiscalização.

4.6. DRENAGEM PLUVIAL

- 4.6.1. Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 1x1x0,6 m;

Consiste na execução completa de caixa de passagem ou inspeção hidráulica enterrada, com dimensões internas úteis de 1,00 x 1,00 m e profundidade de 0,60 m. O serviço engloba as etapas de escavação manual ou mecanizada do terreno, preparo do fundo com camada de brita para drenagem/assentamento, elevação das paredes em alvenaria de blocos de concreto, emboço/revestimento interno com argamassa para acabamento e estanqueidade, além da tubulação de entrada e saída (quando aplicável). Inclui o fornecimento de todos os materiais (blocos, agregados, cimento, agregados para a brita de fundo), ferramentas, transporte interno e a mão de obra especializada necessária para a entrega da caixa operacional.

4.6.1.1. Medição e Pagamento

A liberação do faturamento deste item será realizada por unidade de caixa efetivamente concluída e integrada ao sistema hidráulico (em unidade - un). O pagamento estará sujeito à conferência das dimensões internas de projeto, verificação do correto escoamento/estanqueidade, nivelamento da tampa/borda em relação ao terreno e aprovação por parte da fiscalização.

- 4.6.2. Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - d = 0,60 m - fornecimento e instalação.

Abrange o fornecimento de tubos ponta e bolsa de concreto armado da classe PA2 (diâmetro nominal de 0,60 m), juntamente com o transporte até o local, movimentação, assentamento e alinhamento do canal no fundo da vala sobre berço de apoio previamente preparado. Inclui a execução das juntas com argamassa ou anel de borracha para vedação, o rejuntamento, os testes de escoamento, o uso de equipamentos para içamento/manejo dos tubos e toda a mão de obra qualificada necessária para a perfeita montagem da rede de drenagem.

4.6.2.1. Medição e Pagamento



A valoração deste serviço para fins de liquidação tomará por base o comprimento linear de tubulação efetivamente assentado e acabado (em metro linear - m), medido ao longo do eixo da rede instalada. A aprovação financeira fica vinculada ao correto alinhamento, declividade de projeto, estanqueidade das juntas e aceite formal da fiscalização.

4.6.3. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação;

Contempla a aquisição, o transporte interno, o corte, o escareamento e a fixação de tubos rígidos de PVC da série normal, diâmetro nominal DN 100 mm, posicionados na vertical para a composição de prumadas de esgoto sanitário ou colunas de ventilação em edificações. O serviço inclui a execução das juntas soldáveis ou elásticas (com uso de adesivo plástico ou anel de borracha e pasta lubrificante), o fornecimento de braçadeiras, abraçadeiras de fixação, prumos, alinhamento, andaimes ou plataformas de trabalho, além da mão de obra necessária para o correto posicionamento e travamento da tubulação nas estruturas.

4.6.3.1. Medição e Pagamento

O repasse financeiro deste serviço será apurado com base na extensão linear de tubulação efetivamente montada e fixada (em metro linear - m), medida do topo à base da prumada, descontando-se as conexões quando estas forem pagas em item separado ou incluindo-as conforme o critério do projeto. O pagamento fica atrelado ao alinhamento vertical, estanqueidade constatada em testes hidrostáticos ou de fumaça e aceitação pela fiscalização.

4.6.4. Luva simples, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário;

Engloba o fornecimento, a verificação e a instalação de luva simples de PVC rígido da série normal, diâmetro nominal DN 100 mm, destinada à união de trechos retos de tubulação em ramais de descarga ou de esgoto sanitário. O serviço abrange a limpeza e o preparo das bolsas, o encaixe dos anéis de borracha para junta elástica, a aplicação de pasta lubrificante adequada, o biselamento prévio da ponta dos tubos a serem acoplados, além do manuseio, alinhamento, ferramentas manuais e mão de obra qualificada para a perfeita execução da junta.

4.6.4.1. Medição e Pagamento



A liquidação financeira deste item será processada por quantidade de peças efetivamente assentadas e integradas à rede de esgoto (em unidade - un). A liberação do pagamento fica condicionada à verificação do correto encaixe, alinhamento do trecho, ausência de vazamentos comprovada por meio de testes hidrostáticos e aprovação final da fiscalização.

4.6.5. Junção simples de PVC, 45 graus, série normal, para esgoto predial, DN 100 mm, instalada em dreno - fornecimento e instalação;
Conforme especificações do item 4.6.4.

4.6.6. Curva longa 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação;
Conforme especificações do item 4.6.4.

4.6.7. Curva longa 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação;
Conforme especificações do item 4.6.4.

4.6.8. Joelho 45 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação;
Conforme especificações do item 4.6.4.

4.6.9. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical;

Abrange o fornecimento, o manuseio, a dobragem e o assentamento de calhas fabricadas em chapa de aço galvanizado nº 24 (espessura aproximada de 0,65 mm) com desenvolvimento plano de 100 cm, destinadas à captação e condução das águas pluviais do telhado. O serviço inclui a montagem dos suportes de fixação, a execução de emendas com rebites e vedação à base de silicone ou mastique apropriado, o transporte vertical do material até o nível de instalação na cobertura, além de todas as ferramentas, equipamentos de proteção em altura e mão de obra qualificada.

4.6.9.1. Medição e Pagamento



A valoração deste item para fins de liquidação será determinada pela extensão linear de calha efetivamente instalada e testada (em metro linear - m), medida ao longo do seu eixo. A aprovação financeira permanece vinculada à verificação do correto caimento para os pontos de escoamento, perfeita estanqueidade das juntas em teste de estanqueidade e aceite formal da fiscalização.

4.7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.7.1. Eletroduto rígido soldável, PVC, DN 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação.;

Compreende a aquisição, o transporte interno, o corte, a gabaritagem e a fixação de eletrodutos rígidos de PVC soldável de diâmetro nominal 25 mm (3/4"), instalados de forma aparente sobre paredes, lajes ou estruturas. O serviço inclui a execução de bolsas, colagem com adesivo plástico apropriado nas conexões, o fornecimento e o assentamento de abraçadeiras de fixação com buchas e parafusos, além do alinhamento, prumo e mão de obra qualificada para a montagem completa da infraestrutura de linhas elétricas ou de telecomunicações.

4.7.1.1. Medição e pagamento

A liberação dos recursos associados a este item fundamenta-se no comprimento linear de eletroduto efetivamente instalado e fixado (em metro linear - m), medido ao longo do seu percurso executado. O pagamento fica condicionado à verificação do alinhamento do trecho, correto espaçamento das abraçadeiras, firmeza da fixação e aprovação por parte da fiscalização.

4.7.2. Caixa octogonal 4" x 4", metálica, instalada em laje - fornecimento e instalação;

Abrange o fornecimento, o posicionamento, a fixação e o nivelamento de caixa de passagem octogonal metálica nas dimensões 4" x 4", posicionada no assoalho de formas ou sobre elementos de enchimento para embutimento em lajes de concreto. O serviço contempla o recebimento do insumo, a abertura/preparação das entradas de eletrodutos (knockouts), a amarração/travamento firme da peça contra deslocamentos durante o lançamento do concreto, a vedação temporária para evitar a entrada de nata, além de ferramentas, materiais de fixação e a mão de obra necessária para a completa instalação da infraestrutura elétrica de teto.

4.7.2.1. Medição e pagamento



A valoração deste item para fins de liquidação tomará por base a quantidade de caixas efetivamente fixadas e concretadas na laje (em unidade - un). A aprovação financeira permanece vinculada à verificação da desobstrução interna após a desforma, correto alinhamento/alinhamento com os eletrodutos e aceite formal da fiscalização.

4.7.3. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação;

Engloba a aquisição, a passagem, o puxamento e o acomodamento de cabos de cobre unipolares flexíveis, com seção nominal de 2,5 mm², isolamento em PVC com propriedade anti-chama e tensão nominal de isolamento 450/750 V, no interior de eletrodutos ou calhas para a distribuição de circuitos terminais (iluminação e tomadas). O serviço abrange a preparação dos fios, a aplicação de lubrificante guia para enfiamento, a execução de conexões e emendas através de conectores próprios ou soldagem, o isolamento dos pontos de união com fita isolante/auto-fusão, a identificação dos condutores, além das ferramentas manuais, guias de puxamento e mão de obra qualificada para a montagem e organização nos quadros e caixas de passagem.

4.7.3.1. Medição e pagamento

A apuração desta etapa para efeito de faturamento tomará por base o comprimento linear de cabo efetivamente instalado e conectado (em metro linear - m), medido ao longo do trajeto percorrido nas tubulações e somando-se as sobras técnicas necessárias para as ligações nos pontos de utilização e quadros elétricos de acordo com o projeto executivo. A liberação do pagamento fica condicionada ao teste de continuidade elétrica, resistência de isolamento e aceite final da fiscalização.

4.7.4. Interruptor simples (1 módulo) com interruptor paralelo (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação;

Abrange o fornecimento, o posicionamento, a fixação do suporte e o encaixe dos módulos de interruptor simples (1 módulo) e interruptor paralelo/Three-Way (1 módulo), com capacidade nominal de 10A/250V, juntamente com o espelho/placa de acabamento em caixa de passagem embutida na parede. O serviço contempla a preparação dos condutores elétricos, o decapamento das pontas, a conexão firme nos bornes dos módulos conforme o esquema de ligação do projeto, o alinhamento e prumo do conjunto, além do fornecimento de parafusos de fixação, ferramentas manuais e mão de obra qualificada para a montagem e acabamento final da instalação elétrica.

4.7.4.1. Medição e pagamento



A valoração deste item para fins de liquidação tomará por base a quantidade de conjuntos completos de interruptores (suporte, módulos e placa) efetivamente instalados, conectados e testados (em unidade - un). A aprovação financeira fica vinculada ao correto funcionamento mecânico e elétrico dos acionamentos simples e paralelos, perfeito nivelamento do espelho em relação ao revestimento da parede e aceite formal da fiscalização.

4.7.5. Condulete de PVC, tipo b, para eletroduto de PVC soldável DN 32 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação;

Compreende o fornecimento, o posicionamento, a fixação e o alinhamento de condulete fabricado em PVC, do tipo B (com saída na base), adequado para conexão de eletrodutos rígidos soldáveis de PVC de diâmetro nominal 32 mm (1"), em instalações aparentes sobre paredes ou estruturas. O serviço inclui a execução de bolsas e colagem com adesivo plástico nas conexões, o fornecimento de parafusos, buchas e suportes de fixação, a instalação da tampa cega ou para aparelhos com suas respectivas vedações, além do manuseio, ferramentas e mão de obra qualificada para a perfeita montagem da caixa de passagem e derivação.

4.7.5.1. Medição e pagamento

A liberação do faturamento para este item fundamenta-se na quantidade de conduletes efetivamente instalados, fixados e integrados à rede de eletrodutos (em unidade - un). O pagamento fica condicionado ao correto alinhamento e firmeza do conjunto, desobstrução das vias para passagem de cabos e aceitação por parte da fiscalização.

4.7.6. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação;

Compreende o fornecimento, o posicionamento, a fixação do suporte e o encaixe do módulo de tomada de corrente de embutir 2P+T (2 polos mais terra) com capacidade nominal de 20 A / 250 V, acompanhado do espelho/placa de acabamento em caixa de passagem embutida na parede em posição baixa. O serviço engloba a preparação e o decapamento dos condutores (fase, neutro e proteção), a conexão firme das pontas nos bornes do módulo, o ajuste e nivelamento do conjunto, além do fornecimento de parafusos de fixação, ferramentas e mão de obra qualificada para o funcionamento e acabamento da instalação.

4.7.6.1. Medição e pagamento



A valoração deste item para fins de liquidação será apurada por quantidade de conjuntos completos de tomada (suporte, módulo de 20 A e placa) efetivamente instalados, conectados e testados (em unidade - un). A aprovação financeira permanece vinculada à verificação da continuidade do condutor de proteção, ao correto funcionamento elétrico do ponto, ao nivelamento do espelho sobre o revestimento da parede e ao aceite formal da fiscalização.

Bom Jesus da Lapa, 31 de julho de 2026.