MEMORIAL DESCRITIVO

I - GENERALIDADES:

APRESENTAÇÃO:

O presente memorial descritivo, sendo parte integrante do projeto executivo, tem a finalidade de descrever minuciosamente todos os detalhes, materiais e componentes que envolvem o referente projeto, bem como todos os sistemas construtivos utilizados. Tal documento relata e define totalmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam no presente memorial a descrição dos elementos incluídos nos projetos (arquitetônico, elétrico, estruturai, hidrossanitário etc.), com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos

Este memorial descritivo tem como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MANOEL GENÉSIO, NO MUNICÍPIO DE BUJARU-PA** conforme os projetos compreendendo o fornecimento dos materiais, mão-de-obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa contratada.

II - DISPOSIÇÕES GERAIS:

1 - VERIFICAÇÕES E INTERPRETAÇÕES:

Compete a firma empreiteira, minucioso estudo de verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela **PMB**, bem como, providenciar os registros nos órgãos competentes.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a **PMB** esclarecer.

A planilha de quantidades, partes integrantes da documentação fornecida pela **PMB,** servirão também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nelas contidas.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na planilha de quantidades, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Os serviços de caráter permanentes, tais como, pronto socorro, administração da obra, limpeza da obra, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do **BDI.**

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de matérias ou equipamentos por determinada marca, fica subentendido a alternativa "ou similar" a juízo da fiscalização.

2 - OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A empreiteira ficará obrigada a manter na obra um **livro diário de obras,** destinado as anotações pela contratada sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela fiscalização.

A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a fiscalização, deverá apresentar o ***"As Built"*** através de documentos que se tornem necessários, tais como, plantas, croquis, desenhos, detalhes etc.

3 - MATERIAIS A EMPREGAR:

O emprego de qualquer material, com maior ênfase para o de acabamento, como lajotas cerâmicas, ferragens, esquadrias, metais, louças sanitárias etc. estará sujeito a fiscalização, que decidirá sobre a atualização dele.

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização, antes da sua aplicação.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo engenheiro/arquiteto fiscal, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no **livro diário de obras.**

4 - FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela **PMB**. Cabe ao fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a **PMB**, ser consultada para toda e qualquer modificação.

Em caso de inexistência ou omissão de projetos, compete à fiscalização fazer a indicação e proceder às definições necessárias para execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores etc.

5 – CO MUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no livro diário de obras, e quando necessário, através de ofício ou memorandos.

6 - PRONTO SOCORRO:

A empreiteira deverá manter no local da obra, um serviço de pronto socorro para atendimentos dos operários que sofrerem pequenos acidentes no canteiro de obras.

7 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A contratada deverá manter na direção da obra um preposto, com conhecimentos técnicos que permitam a execução com perfeição de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra como, almoxarife, apontador vigia etc.

A contratada deverá comunicar com antecedência à **PMB**, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

A PMB fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso ele demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposições em executar as ordens da fiscalização.

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para obra.

A contratada será responsável pelas observâncias das leis, decretos regulamentos, portarias e normas **federais, estaduais e municipais** direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a contratada deverá:

a) Providenciar junto ao **CREA** as anotações de responsabilidades Técnicas – ARTs referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da lei nº 6496-77.

b) Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços, objeto do contrato.

c) Efetuar pagamentos de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

d) A contratada deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.

e) A vigência será ininterrupta, por conta da contratada, até o recebimento definido da obra.

8 – EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:

A contratada será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, andaimes e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços até a sua conclusão.

Os agregados serão estocados em silos previamente preparados.

FABIANO BRAGA MIRANDA
ENG. CIVIL | CREA-PA 1517368081

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Esta Especificação técnica tem como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MANOEL GENÉSIO, NO MUNICÍPIO DE BUJARU-PA** conforme os projetos compreendendo o fornecimento dos materiais, mão-de-obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa contratada.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Será realizado o fornecimento, fabricação e instalação de placa de identificação da obra, confeccionada em chapa metálica galvanizada, com dimensões e arte final conforme projeto executivo e legislação municipal. A estrutura de sustentação será em madeira tratada (imunizada contra fungos e cupins), composta por montantes e travessas com seção e espaçamento definidos em projeto; as uniões serão executadas com parafusos e ferragens zincadas, e os pontos de fixação ancorados em bases de concreto ou suportes mecânicos conforme natureza do terreno e exigências de estabilidade. A placa receberá acabamento (pintura e apliques gráficos) de acordo com especificação, com letras e logotipos em material resistente às intempéries; deverão ser aplicados selantes nas junções para evitar infiltração entre chapa e armação. Antes da instalação será verificada a conformidade da arte (texto, CNPJ, responsável técnico), e após a fixação a placa será nivelada e alinhada; quaisquer irregularidades serão corrigidas. Durante a execução serão adotadas medidas de segurança no entorno (sinalização, EPI para equipe), e a área de instalação permanecerá limpa e livre de detritos ao término do serviço. A aceitação será feita mediante conferência das dimensões, resistência da fixação e conformidade visual com o projeto AF_03/2022_PS.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

1.2 – LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

A locação inicial da obra será executada por equipe especializada, com leitura e transposição das cotas e eixos do projeto para o terreno, utilizando gabaritos de tábuas corridas como referência. O procedimento inclui: conferência prévia dos pontos de referência (marcos geodésicos ou pontos indicados em projeto), marcação dos eixos principais com piquetes, esticamento de linhas guia (fio de nylon) e fixação de gabaritos pontaletados a cada 2,00 m, conforme especificado. Os gabaritos serão montados com madeiramento retilíneo e escariados, com pontaletes cravados e escoras para manter prumo e nível; cada gabarito poderá ser reutilizado até duas vezes conforme AF_03/2024, mediante verificação de integridade. Serão feitas checagens de esquadro e medidas diagonais para garantir precisão, e todas as posições serão registradas em prancheta/diário de obra. Eventuais ajustes por interferência ou topografia serão executados somente após autorização do

responsável técnico. Ao finalizar a locação, as marcações essenciais para escavação e fundação serão sinalizadas permanentemente e protegidas contra intempéries até o início dos serviços. A tolerância aceitável será conforme norma de projeto, e a aceitação se dará após conferência dimensional pelo responsável técnico.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

1.3 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

A demolição de revestimento cerâmico será realizada manualmente, com equipe qualificada e ferramentas manuais (martelo, talhadeira manual, talhadeira maciça e ponteira), ou uso controlado de ferramentas eletroportáteis quando necessário, de forma a minimizar danos ao substrato estrutural. Antes do início será feita a proteção das áreas adjacentes (rodapés, esquadrias, pontos hidráulicos e elétricos) com lonas e painéis, desligamento de circuitos elétricos quando pertinente e isolamento da área para controle de poeira e segurança. O serviço começará por corte e descolamento nas juntas, removendo as peças inteiras quando possível; materiais resultantes não serão reaproveitados e deverão ser coletados, transportados e descartados conforme legislação vigente sobre resíduos da construção civil. Após remoção do revestimento será efetuada limpeza mecânica do substrato, retirada de argamassas soltas e regularização superficial para nova aplicação, respeitando as tolerâncias de planaridade especificadas em projeto. Será mantido controle de qualidade por inspeção visual e prova de aderência do substrato, registrando medições e não conformidades para correção. Tudo o que for removido deverá ser encaminhado a caçamba ou local de armazenamento provisório coberto, evitando contaminação do entorno; medidas de segurança coletiva e individual (EPIs, máscaras, óculos) serão obrigatórias para a equipe.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

1.4 – REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

A remoção de portas existentes será executada manualmente por equipe treinada, englobando retirada de folhas, batentes, ferragens (puxadores, fechaduras, dobradiças) e guarnições, sem reaproveitamento dos elementos desmontados. Preliminarmente, todas as portas serão identificadas em relação ao ambiente e fotografadas para registro; será verificado o tipo de fixação e eventual necessidade de apoio temporário para evitar queda acidental. A desconexão de fechaduras e acessórios será feita com cuidado para evitar danos às alvenarias; em casos onde o batente estiver embutido, o serviço incluirá o descolamento e o corte dos pontos de fixação, seguido de sua remoção. Após retirada, as aberturas serão inspecionadas e preparadas conforme indicam os serviços subsequentes (ajustes de vãos, regularização, reboco ou instalação de novas esquadrias). Os resíduos metálicos e de madeira serão segregados e encaminhados para descarte, seguindo normas ambientais. A segurança dos trabalhadores e a proteção das áreas adjacentes serão mantidas com barreiras e EPCs adequados.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

1.5 – REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

A remoção de janelas existentes será executada manualmente por equipe treinada, englobando retirada de folhas, batentes, ferragens (puxadores, fechaduras, dobradiças) e guarnições, sem reaproveitamento dos elementos desmontados. Preliminarmente, todas as portas serão identificadas em relação ao ambiente e fotografadas para registro; será verificado o tipo de fixação e eventual necessidade de apoio temporário para evitar queda acidental. A desconexão de acessórios será feita com cuidado para evitar danos às alvenarias; em casos onde o batente estiver embutido, o serviço incluirá o descolamento e o corte dos pontos de fixação, seguido de sua remoção. Após retirada, as aberturas serão inspecionadas e preparadas conforme indicam os serviços subsequentes (ajustes de vãos, regularização, reboco ou instalação de novas esquadrias). Os resíduos metálicos e de madeira serão segregados e encaminhados para descarte, seguindo normas ambientais. A segurança dos trabalhadores e a proteção das áreas adjacentes serão mantidas com barreiras e EPCs adequados.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

1.6 – DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

A demolição de do piso de concreto será realizada manualmente, com equipe qualificada e ferramentas manuais (martelo, talhadeira manual, talhadeira maciça e ponteira), ou uso controlado de ferramentas eletroportáteis quando necessário, de forma a minimizar danos ao substrato estrutural. Após remoção do piso será efetuada limpeza mecânica do substrato, respeitando as tolerâncias de planaridade especificadas em projeto. Será mantido controle de qualidade por inspeção visual e prova de aderência do substrato, registrando medições e não conformidades para correção. Tudo o que for removido deverá ser encaminhado a caçamba ou local de armazenamento provisório coberto, evitando contaminação do entorno; medidas de segurança coletiva e individual (EPIs, máscaras, óculos) serão obrigatórias para a equipe.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

2.0 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

2.1 – MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

A mobilização do canteiro de obras compreenderá a instalação inicial de toda a infraestrutura necessária para início e andamento dos serviços. Inclui a implantação de tapumes, guarita de segurança, área administrativa (escritório técnico e apoio),

depósito para materiais, almoxarifado, área de vivência com sanitários, vestiários e refeitório, bem como a instalação de redes provisórias de energia elétrica, água e iluminação de segurança. Será feita a limpeza inicial do terreno e a preparação de acessos para entrada e circulação de veículos e equipamentos. Todos os espaços deverão obedecer às normas de segurança e saúde do trabalho, garantindo condições adequadas aos operários. Após a montagem, serão verificadas as condições de estabilidade das estruturas provisórias e testadas as instalações provisórias.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

2.2 – DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

Ao final da execução dos serviços, será realizada a desmobilização do canteiro de obras, que compreende a retirada de todas as instalações provisórias (tapumes, guarita, escritório, depósitos, instalações hidráulicas e elétricas provisórias). O terreno deverá ser limpo e entregue em condições adequadas, sem entulhos ou restos de materiais, com retirada de eventuais resíduos de fundações provisórias e recuperação das áreas danificadas. O descarte de materiais seguirá as normas ambientais, priorizando a destinação correta de resíduos recicláveis e não recicláveis.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

3.0 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

3.1 – EQUIPE TÉCNICA

A obra contará com equipe técnica responsável pela coordenação, fiscalização e acompanhamento dos serviços. Esta equipe será composta por engenheiro responsável, mestre de obras e auxiliares técnicos, que deverão estar presentes durante toda a execução. Caberá à equipe garantir a correta aplicação dos projetos, o cumprimento das normas técnicas e de segurança, a conferência de materiais recebidos e a validação das etapas executivas. Também serão responsáveis pela manutenção do diário de obra, emissão de relatórios técnicos e interface com a fiscalização do contratante.

- **Engenheiro Civil**

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados diariamente por um Engenheiro Civil de obras Júnior, que deve permanecer integralmente no canteiro de obras, durante o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização. Este item previsto com todos os encargos complementares. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva e acompanhamentos regulares na obra.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

- **Encarregado Geral**

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários

necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer integralmente no canteiro de obras, durante o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização. A obra não poderá ser executada se tal profissional não estiver presente no canteiro. Item previsto com todos os encargos complementares.

O cumprimento da permanência de cada profissional no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização da CONTRATANTE e comprovada por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

4.0 – MOVIMENTOS DE TERRA

4.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

A escavação manual de vala será realizada de acordo com as dimensões indicadas em projeto, obedecendo profundidade, largura e declividade previstas. O serviço será executado com ferramentas manuais (pás, picaretas, enxadões) e, quando necessário, com apoio de equipamentos leves. Antes da escavação, será feita a locação da vala, a proteção das áreas adjacentes e a verificação da presença de redes subterrâneas. O material escavado será depositado lateralmente em local apropriado, respeitando afastamentos de segurança, ou transportado para bota-fora autorizado. Serão tomadas medidas de segurança contra desmoronamentos, com escoramento provisório em caso de solos instáveis.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

4.2 – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M³). AF_07/2020

O entulho resultante das escavações será carregado com auxílio de escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 0,80 m³, potência mínima de 111 HP, garantindo agilidade no carregamento. O material será depositado em caminhão basculante com capacidade de 6 m³. O transporte será realizado conforme normas de trânsito, com cobertura adequada da caçamba para evitar derramamento. A descarga será feita em local previamente autorizado, em bota-fora regulamentado, respeitando critérios ambientais. Serão adotadas medidas de segurança no carregamento e movimentação dos veículos, com sinalização e balizamento da área de operação.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

4.3 – REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

Após execução das instalações ou estruturas previstas em projeto, será realizado o reaterro das valas com reaproveitamento do solo escavado (quando adequado) ou uso de material de empréstimo previamente aprovado pela fiscalização. O lançamento do material será feito manualmente em camadas sucessivas de até 20 cm. Cada camada será compactada com compactador de solos tipo percussão (sapo mecânico), garantindo a densidade necessária e a estabilidade do terreno. O processo será acompanhado por ensaios de controle tecnológico (quando exigido), verificando-se a umidade ótima e grau de compactação. A superfície final do reaterro deverá ficar nivelada e alinhada ao terreno natural ou à cota do piso acabado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.0 – FUNDAÇÕES

5.1 – Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 3 cm (AF_01/2024)

O serviço consiste na execução de um lastro de concreto magro sobre a superfície de apoio de blocos de coroamento ou sapatas. A espessura do lastro é de 3 cm, proporcionando uma base regular e uniforme para a execução das fundações. O concreto magro deve ser preparado com traço adequado de cimento e agregado miúdo, homogeneizado manualmente ou em betoneira, de forma a garantir resistência suficiente para suportar a armação subsequente. A aplicação deve ser feita sobre a superfície limpa, livre de materiais soltos ou água acumulada, garantindo perfeito contato entre o lastro e o solo ou base da sapata.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.2 – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, E=25 mm, 4 utilizações (AF_01/2024)

Este serviço envolve a construção de fôrmas de madeira serrada com espessura de 25 mm, destinadas à moldagem de sapatas de fundação. As fôrmas devem ser confeccionadas de acordo com o projeto estrutural, respeitando as dimensões e alinhamento dos elementos. Após a montagem e posicionamento correto da fôrma, esta deve ser fixada de modo a impedir vazamento de concreto durante a concretagem. A fôrma é projetada para quatro utilizações, sendo necessário verificar desgaste, empenamento ou deformações antes de cada reutilização. Ao final do serviço, as fôrmas são desmontadas cuidadosamente para evitar danos às peças moldadas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.3 – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, E=25 mm, 4 utilizações (AF_01/2024)

A execução deste serviço compreende a confecção de fôrmas de madeira serrada, com 25 mm de espessura, para moldagem de vigas baldrame. As fôrmas devem ser ajustadas para garantir a geometria correta da viga, alinhamento e nivelamento segundo projeto. O procedimento inclui montagem, fixação com travas e escoras, conferência de medidas e desmoldagem após a cura do concreto. Cada fôrma é projetada para quatro utilizações, com inspeção obrigatória antes de cada uso para assegurar a integridade e qualidade do serviço.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.4 – Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-60 de 5 mm – Montagem (AF_01/2024)

O serviço refere-se à montagem da armação estrutural com barras de aço CA-60 de 5 mm, para sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas. As barras devem ser cortadas, dobradas e posicionadas conforme projeto estrutural, garantindo o cobrimento mínimo exigido e a correta disposição das armaduras. As amarrações são realizadas com arame recozido, assegurando estabilidade da armação durante a concretagem. É necessário atenção especial ao alinhamento, espaçamento entre barras e compatibilidade com as dimensões da fôrma para evitar deslocamentos e falhas no concreto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.5 – Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-60 de 6,3 mm – Montagem (AF_01/2024)

O serviço refere-se à montagem da armação estrutural com barras de aço CA-50 de 6,3 mm, para sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas. As barras devem ser cortadas, dobradas e posicionadas conforme projeto estrutural, garantindo o cobrimento mínimo exigido e a correta disposição das armaduras. As amarrações são realizadas com arame recozido, assegurando estabilidade da armação durante a concretagem. É necessário atenção especial ao alinhamento, espaçamento entre barras e compatibilidade com as dimensões da fôrma para evitar deslocamentos e falhas no concreto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.6 – Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 8 mm – Montagem (AF_01/2024)

Este serviço consiste na montagem de armaduras estruturais com barras de aço CA-50 de 8 mm para sapatas e vigas baldrame. O trabalho inclui corte, dobra e posicionamento das barras conforme projeto, respeitando cobrimento mínimo e espaçamento entre armaduras. As barras de 8 mm oferecem maior resistência à

tração, sendo aplicadas em elementos que exigem esforços intermediários. A amarração é feita com arame recozido, e a armação deve ser apoiada em calços de concreto ou plástico para manter a posição correta durante a concretagem.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.7 – Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço CA-50 de 10 mm – Montagem (AF_01/2024)

Neste serviço, a armação é realizada com barras de aço CA-50 de 10 mm, adequadas para elementos estruturais que suportam maiores esforços. O procedimento envolve corte, dobra e posicionamento das barras conforme projeto estrutural, observando o cobrimento mínimo e alinhamento correto. As barras devem ser amarradas com arame recozido, garantindo estabilidade e segurança durante a concretagem. É fundamental conferir compatibilidade entre diâmetros diferentes de barras e assegurar fixação adequada nos pontos críticos da estrutura.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.8 – Concretagem de sapata, fck 30 MPa, com uso de jerica – Lançamento, adensamento e acabamento (AF_01/2024)

O serviço compreende a concretagem de sapatas utilizando concreto com resistência característica de 30 MPa, lançado por meio de jerica. O concreto deve ser transportado e aplicado cuidadosamente, evitando segregação. O adensamento é feito manualmente ou com vibradores de imersão para eliminar vazios e garantir boa compactação. O acabamento superficial é realizado de acordo com o projeto, assegurando nivelamento e acabamento adequado para receber cargas da estrutura. É essencial respeitar o tempo de cura e condições ambientais para evitar fissuras.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.9 – Concretagem de sapata, fck 30 MPa, com uso de jerica – Lançamento, adensamento e acabamento (AF_01/2024)

Este serviço consiste na aplicação de concreto de 30 MPa em sapatas, utilizando jerica para transporte e lançamento. A execução requer atenção ao adensamento adequado, seja manual ou com vibrador, evitando vazios e fissuras. O acabamento final é feito de forma nivelada e uniforme, atendendo às especificações do projeto. É fundamental garantir que o concreto seja colocado de forma contínua, respeitando o tempo de cura e evitando segregação ou falhas estruturais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

5.10 – Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 MPa, com uso de jerica – Lançamento, adensamento e acabamento (AF_01/2024)

A execução deste serviço envolve a concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame com concreto de 30 MPa, transportado e lançado com jerica. O adensamento deve ser feito de forma uniforme, utilizando vibradores adequados, garantindo que não haja vazios internos. O acabamento é manual, nivelando a superfície para receber a armação e continuidade da construção. Todo o processo deve seguir rigorosamente o projeto estrutural, mantendo cobrimento mínimo das armaduras e evitando descontinuidades.

6.0 – ESTRUTURAS

6.1 – Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações (AF_09/2020)

O serviço consiste na confecção, montagem e posterior desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e estruturas similares, utilizando chapas de madeira compensada plastificada. As fôrmas devem ser dimensionadas conforme projeto estrutural, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade durante a concretagem. São projetadas para 18 utilizações, sendo necessário verificar integridade e possíveis deformações antes de cada aplicação. A desmontagem deve ser feita com cuidado, preservando a fôrma para reutilizações subsequentes e evitando danos às peças concretadas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

6.2 – Montagem e desmontagem de fôrma de pilares circulares, pé-direito simples, plástica (AF_05/2024)

Este serviço refere-se à execução de fôrmas plásticas para pilares circulares. A montagem deve assegurar que o diâmetro e a altura estejam de acordo com o projeto, mantendo o prumo correto e evitando vazamentos de concreto. A fôrma plástica proporciona maior uniformidade na superfície final e facilita a desmoldagem. Após o endurecimento do concreto, a fôrma é desmontada cuidadosamente para preservar a estrutura e permitir reutilização, quando previsto pelo fabricante.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

6.3 – Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 18 utilizações (AF_09/2020)

O serviço compreende a confecção e instalação de fôrmas para vigas, com suporte de escoramento em garfos de madeira e uso de chapas de madeira plastificada. As fôrmas devem manter o alinhamento horizontal e vertical da viga, garantindo geometria correta e estabilidade durante o lançamento do concreto. Cada

fôrma é planejada para 18 utilizações, sendo essencial inspeção prévia para detectar deformações ou danos. A desmontagem posterior deve preservar a integridade da viga e permitir a reutilização da fôrma.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

6.4 – Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm – Montagem (AF_06/2022)

Este serviço refere-se à montagem das armaduras de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro para pilares e vigas de concreto armado. As barras devem ser cortadas, dobradas e posicionadas conforme o projeto estrutural, observando o cobrimento mínimo exigido. A fixação é feita com arame recozido, assegurando que a armação permaneça estável durante a concretagem. O serviço requer conferência do espaçamento entre barras, amarração adequada e verificação de compatibilidade com fôrmas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

6.5 – Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm – Montagem (AF_06/2022)

Neste serviço, a armação estrutural é realizada com barras de aço CA-50 de 8,0 mm. O procedimento inclui corte, dobra e posicionamento conforme projeto, respeitando o cobrimento mínimo e o espaçamento entre barras. Este diâmetro é indicado para elementos que exigem resistência intermediária à tração. As amarrações são realizadas com arame recozido, garantindo estabilidade durante a concretagem e evitando deslocamentos que possam comprometer a integridade estrutural.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

6.6 – Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm – Montagem (AF_06/2022)

O serviço envolve montagem de armaduras com barras de aço CA-50 de 10,0 mm, indicadas para pilares e vigas sujeitos a maiores esforços estruturais. O procedimento compreende corte, dobra, posicionamento e amarração das barras com arame recozido, respeitando o cobrimento mínimo definido em projeto. O alinhamento correto e a estabilidade da armação são essenciais para garantir resistência e durabilidade da estrutura, prevenindo deslocamentos ou falhas durante a concretagem.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

6.7 – Concretagem de pilares, fck=25 MPa, com uso de jericas em

cremalheira – Lançamento, adensamento e acabamento (AF_02/2022)

A concretagem dos pilares é realizada com concreto de resistência característica de 25 MPa, transportado por jericas em cremalheira. O lançamento deve ser contínuo para evitar segregação do concreto. O adensamento é realizado com vibradores internos, eliminando vazios e garantindo compactação uniforme. O acabamento é feito manualmente, assegurando alinhamento, prumo e superfície regular. O procedimento deve respeitar tempo de cura e condições ambientais para prevenir fissuração.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

6.8 – Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para qualquer tipo de laje com baldes em edificação térrea – Lançamento, adensamento e acabamento (AF_02/2022)

Este serviço compreende a concretagem de vigas e lajes de diferentes tipos em edificações térreas, utilizando concreto de 25 MPa. O lançamento é feito manualmente com baldes ou métodos mecânicos adequados, seguido de adensamento com vibradores para garantir a eliminação de vazios. O acabamento superficial deve ser uniforme, atendendo às especificações do projeto. Cuidados especiais devem ser tomados para assegurar a continuidade da concretagem e prevenir falhas estruturais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

7.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1 – Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos (AF_09/2023)

O serviço consiste na aplicação de duas demãos de emulsão asfáltica sobre superfícies preparadas, previamente limpas e niveladas. A primeira demão serve como fundo de aderência, enquanto a segunda garante a estanqueidade da superfície, protegendo contra infiltrações de água e umidade. A execução deve respeitar o tempo de secagem entre demãos e assegurar cobertura uniforme, evitando bolhas, falhas ou falhas de aderência.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

8.0 – ALVENARIAS E REVESTIMENTOS

8.1 – Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira (AF_12/2021)

O serviço compreende a execução de paredes de vedação com blocos

cerâmicos, assentados com argamassa preparada em betoneira. Cada bloco deve ser alinhado e prumado, respeitando o espaçamento de juntas, que será preenchido com argamassa para garantir estabilidade e resistência. Devem ser verificadas constantemente a prumada, alinhamento e nivelamento, assegurando uniformidade na parede.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

8.2 – Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual (AF_10/2022)

O chapisco consiste na aplicação de uma camada de argamassa preparada manualmente (1 parte de cimento para 3 de areia) sobre alvenarias e estruturas de concreto. O objetivo é aumentar a aderência das camadas subsequentes de emboço ou reboco. A aplicação deve ser uniforme e rugosa, garantindo perfeita fixação das camadas de acabamento.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

8.3 – Massa única, em argamassa traço 1:2:8 preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10 m², e = 10 mm, com taliscas (AF_03/2024)

Consiste na aplicação de argamassa única, preparada mecanicamente, em paredes internas. A camada possui espessura média de 10 mm e é nivelada com taliscas para garantir uniformidade e regularidade. A massa serve como base para revestimentos finais, oferecendo superfície plana, firme e apta para pintura ou outros acabamentos.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

8.4 – Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10 m², e = 10 mm, com taliscas (AF_03/2024)

O emboço é uma camada de acabamento intermediária, aplicada sobre o chapisco ou massa única, preparada mecanicamente (1:2:8). A camada tem espessura média de 10 mm e é nivelada com taliscas para uniformidade. Esta etapa garante superfície adequada para pintura ou aplicação de revestimentos cerâmicos, conferindo resistência e acabamento homogêneo.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

8.5 – Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 33x45 cm aplicadas a meia altura das paredes

(AF_02/2023_PE)

A execução envolve o assentamento de placas cerâmicas esmaltadas em paredes internas, cobrindo metade da altura do ambiente. O assentamento deve ser feito sobre argamassa colante adequada, garantindo alinhamento, nivelamento e juntas regulares. O rejuntamento final proporciona acabamento estético e proteção da superfície contra umidade e desgaste.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

9.0 – COBERTURA/FORRO

9.1 – Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical (AF_07/2019)

O serviço consiste na execução da estrutura de madeira para telhados de até duas águas, composta por ripas, caibros e terças, seguindo rigorosamente o projeto estrutural. A madeira deve ser tratada para resistência à umidade e pragas. O transporte vertical das peças até o nível de execução está incluso, garantindo eficiência na montagem da cobertura.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

9.2 – Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo francesa, com até 2 águas, incluso transporte vertical (AF_07/2019)

Inclui a instalação de telhas cerâmicas tipo francesa sobre a estrutura de madeira previamente montada. As telhas devem ser assentadas de forma uniforme, garantindo sobreposição correta e alinhamento adequado. O transporte vertical das telhas até o telhado também está incluído. A execução deve evitar infiltrações e permitir escoamento adequado da água pluvial.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

9.3 – Pintura imunizante para madeira, 2 demãos (AF_01/2021)

O serviço compreende a aplicação de duas demãos de produto imunizante sobre madeira exposta. Este tratamento protege a madeira contra fungos, insetos e umidade, aumentando a durabilidade da estrutura. A superfície deve estar limpa, seca e lixada previamente, garantindo boa absorção do produto e uniformidade na proteção.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

9.4 – Emboçamento com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) (AF_07/2019)

Aplicação de camada de argamassa (1:2:9) sobre superfícies preparadas, com função de nivelamento e proteção das estruturas. A camada deve ser regular, com espessura uniforme, garantindo superfície pronta para acabamento final ou pintura.

Critério de medição e pagamento
A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

9.5 – Forro em réguas de PVC, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura bidirecional de fixação (AF_08/2023_PS)

Instalação de forro composto por réguas de PVC frisado, incluindo estrutura bidirecional de fixação que garante estabilidade e alinhamento. O serviço abrange medição, corte, ajuste e fixação do forro, garantindo acabamento estético e funcionalidade, como resistência à umidade e fácil manutenção.

Critério de medição e pagamento
A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

10.0 – DRENAGEM PLUVIAL

10.1 – Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais (AF_06/2022)

Fornecimento e instalação de tubos PVC para condução de água pluvial, verticalmente, com diâmetro de 100 mm. A instalação deve assegurar alinhamento vertical, fixação adequada e vedação das juntas, prevenindo vazamentos e garantindo escoamento eficiente da água.

Critério de medição e pagamento
A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

10.2 – Joelho 45 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento (AF_06/2022)

Instalação de joelhos de 45° em ramais de águas pluviais, permitindo alterações de direção sem perda de eficiência. A junta elástica garante estanqueidade e facilita movimentação devido à dilatação do tubo.

Critério de medição e pagamento
A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

10.3 – Joelho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento (AF_06/2022)

Idêntico ao item anterior, mas para ângulo de 90°, usado em mudanças de direção mais acentuadas. A vedação com junta elástica previne infiltrações e permite

movimentação do tubo sem ruptura.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

10.4 – Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas 0,6x0,6x0,6 m para rede de drenagem (AF_12/2020)

Construção de caixa de inspeção e coleta de águas pluviais, em alvenaria de tijolos maciços. As dimensões internas de 0,6 m em cada eixo garantem capacidade de inspeção e manutenção. A caixa deve ser alinhada, nivelada e impermeabilizada, permitindo passagem eficiente da água e acesso para limpeza.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

10.5 – Braçadeira metálica tipo "D" com cunha Ø 3/4"

Instalação de braçadeiras metálicas em tubos de 3/4" para fixação e sustentação de tubulações, garantindo segurança e estabilidade do sistema de drenagem. A braçadeira deve ser ajustada firmemente, evitando deslocamentos ou vibrações.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

10.6 – Calha em chapa galvanizada

Execução e instalação de calhas em chapa galvanizada para captação e condução de águas pluviais. A calha deve ter inclinação adequada e ser fixada com suportes resistentes, prevenindo deformações e assegurando escoamento contínuo.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

10.7 – Ralo fofo semiesférico, 100 mm, para lajes/calhas

Fornecimento e instalação de ralos semiesféricos de 100 mm, destinados a coletar água de lajes ou calhas. A fixação deve ser segura e o encaixe vedado, prevenindo infiltrações e garantindo escoamento adequado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

10.8 – Calha de beiral, semicircular de PVC 150 mm

Instalação de calhas semicirculares em PVC, com diâmetro de 150 mm,

posicionadas nos beirais para conduzir águas pluviais. Devem ser alinhadas, niveladas e fixadas de forma segura, garantindo funcionalidade e durabilidade.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

11.0 – PISOS/RODAPÉ/SOLEIRA

11.1 – Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 1,5 cm (AF_09/2023)

Execução de uma camada de argamassa composta por cimento, areia e aditivo impermeabilizante, com espessura de 1,5 cm, sobre a superfície a ser protegida. Esta impermeabilização evita infiltrações e umidade ascendente, preparando a base para o assentamento de pisos ou revestimentos. A aplicação deve ser uniforme, garantindo aderência total ao substrato e evitando bolhas ou falhas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

11.2 – Piso em concreto 20 MPa preparo mecânico, espessura 7 cm (AF_09/2020)

Assentamento de piso em concreto com resistência característica de 20 MPa, preparado mecanicamente. O concreto deve ser lançado, nivelado e adensado corretamente, garantindo uniformidade na superfície e resistência adequada à cargas. A espessura mínima de 7 cm deve ser respeitada para suportar o tráfego previsto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

11.3 – Piso podotátil de alerta ou direcional, de borracha, assentado sobre argamassa (AF_05/2020)

Assentamento de piso podotátil emborrachado, destinado à orientação de pessoas com deficiência visual. O piso deve ser aplicado sobre argamassa niveladora, garantindo fixação, durabilidade e correta sinalização tátil. A instalação requer alinhamento preciso das peças e aderência uniforme.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

11.4 – Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m² (AF_02/2023_PE)

Assentamento de revestimento cerâmico sobre argamassa, cobrindo toda a área do ambiente. O processo deve garantir regularidade, alinhamento das juntas e nivelamento da superfície, conferindo estética e resistência ao desgaste. As juntas

devem ser rejuntadas adequadamente, evitando infiltrações.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

11.5 – Rodapé cerâmico de 7 cm de altura com placas tipo esmaltada de dimensões 45x45 cm (AF_02/2023)

Instalação de rodapé cerâmico, proporcionando acabamento entre piso e parede. O assentamento deve ser firme e alinhado, garantindo estética e proteção das extremidades do revestimento, evitando infiltrações de água na base das paredes.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

11.6 – Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm (AF_09/2020)

Fornecimento e instalação de soleira em granito polido, com largura de 15 cm e espessura de 2 cm. A soleira deve ser cortada e ajustada às portas ou vãos, assentada em argamassa, garantindo acabamento elegante, durabilidade e resistência a impactos e desgaste.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

11.7 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado (AF_08/2022)

Preparação e execução de passeio em concreto armado, moldado diretamente no local, com espessura de 6 cm. Inclui preparação da base, armação com aço, lançamento, nivelamento e acabamento convencional. O serviço deve garantir resistência ao tráfego e uniformidade do piso, além de drenagem adequada.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

12.0 – ESQUADRIAS/FERRAGENS/PEITORIL

12.1 – Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 80x210 cm, fixação com argamassa (AF_12/2019)

Fornecimento e instalação de porta pronta de madeira com acabamento melamínico branco. O batente metálico deve ser fixado com argamassa, garantindo estabilidade e alinhamento correto da porta. Inclui verificação de folgas, alinhamento das dobradiças e fechamento adequado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado

esteja concluído segundo cronograma.

12.2 – Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 90x210 cm, fixação com argamassa (AF_12/2019)

Fornecimento e instalação de porta pronta de madeira com acabamento melamínico branco. O batente metálico deve ser fixado com argamassa, garantindo estabilidade e alinhamento correto da porta. Inclui verificação de folgas, alinhamento das dobradiças e fechamento adequado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

12.3 – Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos (AF_12/2019)

Instalação de porta de alumínio tipo veneziana, permitindo ventilação controlada. A guarnição deve ser fixada com parafusos, garantindo vedação, alinhamento e funcionamento suave da porta.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

12.4 – Portão de ferro em metalom (incl. pintura anticorrosiva)

Fornecimento e instalação de portão metálico em metalon, incluindo pintura anticorrosiva para proteção contra intempéries. A fixação deve assegurar estabilidade, alinhamento e abertura/fechamento adequado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

12.5 – Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros (vidros inclusos), batente/requadro 6 a 14 cm, acabamento com acetato ou brilhante, fixação com parafuso, sem guarnição/alizar, dimensões 100x120 cm, vedação com silicone, exclusive contramarco (AF_11/2024)

Instalação de janela de alumínio de correr, incluindo vidros e vedação com silicone. O batente deve ser fixado com parafusos, garantindo estanqueidade e alinhamento. O acabamento com acetato ou brilhante confere estética e proteção.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

12.6 – Janela de alumínio tipo maxim-ar, batente/requadro 3 a 14 cm, vidro incluso, fixação com parafuso, sem guarnição/alizar, dimensões 60x80 cm, sem acabamento, vedação com silicone, exclusive contramarco (AF_11/2024)

Fornecimento e instalação de janela tipo maxim-ar, permitindo ventilação controlada. Fixação deve assegurar alinhamento e vedação eficiente. O serviço inclui ajuste do vidro e selagem com silicone.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

12.7 – Porta de aço-esteira de enrolar c/ferragens (incl. pintura anticorrosiva)

Instalação de porta de aço de enrolar com sistema de esteira, incluindo ferragens e pintura anticorrosiva. Deve permitir abertura e fechamento suaves, garantindo segurança e durabilidade.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

12.8 – Peitoril linear em granito ou mármore, L = 15 cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo (AF_11/2020)

Assentamento de peitoril em granito ou mármore, largura de 15 cm, sobre argamassa com aditivo. Deve ser nivelado, alinhado e fixado com cuidado para resistência a impactos, proporcionando acabamento elegante e durável.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

12.9 – Grade de ferro em metalom (incl. pintura anticorrosiva)

Execução de grade metálica em metalon, com pintura anticorrosiva, garantindo segurança e resistência. A instalação deve respeitar medidas do projeto e fixação firme para evitar deformações.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma

13.0 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

13.1 – Tubo PVC, soldável, de 20 mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (AF_06/2022)

Fornecimento e instalação de tubulação de PVC soldável de 20 mm, utilizada em ramais de distribuição de água potável. A execução inclui corte, alinhamento, soldagem com adesivo específico e fixação adequada à estrutura, garantindo estanqueidade e durabilidade do sistema hidráulico.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.2 – Tubo PVC, soldável, de 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (AF_06/2022)

Fornecimento e instalação de tubulação de PVC soldável de 25 mm, utilizada em ramais de distribuição de água potável. A execução inclui corte, alinhamento, soldagem com adesivo específico e fixação adequada à estrutura, garantindo estanqueidade e durabilidade do sistema hidráulico.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.3 – Tubo PVC, soldável, de 32 mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (AF_06/2022)

Fornecimento e instalação de tubulação de PVC soldável de 32 mm, utilizada em ramais de distribuição de água potável. A execução inclui corte, alinhamento, soldagem com adesivo específico e fixação adequada à estrutura, garantindo estanqueidade e durabilidade do sistema hidráulico.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.4 – Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 20 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação (AF_06/2022)

Execução de joelho de 90° em tubo PVC soldável de 20 mm, conectando ramais de de distribuição de água. A montagem deve assegurar vedação perfeita e evitar acúmulo de água, permitindo fornecimento eficiente.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.5 – Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (AF_06/2022)

Idêntico ao item 13.4, mas com diâmetro de 25 mm, para trechos que exigem maior vazão de fornecimento de água. A execução deve observar o alinhamento, evitando tensões no tubo e possíveis vazamentos.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.6 – Joelho 90 graus, PVC, soldável, DN 32 mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação (AF_06/2022)

Idêntico ao item 13.5, mas com diâmetro de 32 mm, para trechos que exigem maior vazão de fornecimento de água. A execução deve observar o alinhamento, evitando tensões no tubo e possíveis vazamentos.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.7 – Tê, PVC, soldável, DN 20 mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água – fornecimento e instalação (AF_06/2022)

Instalação de tê em PVC soldável de 20 mm, permitindo derivação do ramal principal. A montagem deve garantir alinhamento, vedação perfeita e evitar esforços que possam comprometer a estanqueidade.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.8 – Tê, PVC, soldável, DN 32 mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água – fornecimento e instalação (AF_06/2022)

Instalação de tê em PVC soldável de 32 mm, permitindo derivação do ramal principal. A montagem deve garantir alinhamento, vedação perfeita e evitar esforços que possam comprometer a estanqueidade.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.9 – Luva de redução, PVC, soldável, DN 25mm x 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

Instalação de luva de redução PVC soldável, DN 25mm x 20mm, permitindo derivação do ramal principal. A montagem deve garantir alinhamento, vedação perfeita e evitar esforços que possam comprometer a estanqueidade.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.10 – Luva de redução, PVC, soldável, DN 32mm x 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. Af_06/2022

Instalação de luva de redução PVC soldável, DN 32mm x 25mm, permitindo derivação do ramal principal. A montagem deve garantir alinhamento, vedação perfeita e evitar esforços que possam comprometer a estanqueidade.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.11 – Joelho PVC, soldável, com bucha de latão, 90 graus, 25 mm x 3/4", para água fria – fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de joelho de PVC soldável, com bucha de latão de 25 mm x 3/4", em ramais de água fria. Garantir correta soldagem e fixação, assegurando resistência à pressão e durabilidade do sistema.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.12 – Tê com bucha latão, PVC, soldável, DN 25 mm x 3/4", instalado em reservação predial de água – fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de Tê de PVC soldável, com bucha de latão de 25 mm x 3/4", em ramais de água fria. Garantir correta soldagem e fixação, assegurando resistência à pressão e durabilidade do sistema.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

13.13 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados – fornecimento e instalação (AF_08/2021)

Fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão, 3/4", com acabamento cromado. Deve ser instalado de forma acessível para operação, garantindo vedação eficaz e operação suave, evitando vazamentos em pressões de serviço normais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.0 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

14.1 – Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (AF_08/2022)

Fornecimento e instalação de tubulação de PVC série normal de 40 mm, para condução de esgoto sanitário. O assentamento deve garantir inclinação adequada para escoamento gravitacional, vedação das juntas e fixação firme, evitando deformações.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.2 – Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (AF_08/2022)

Semelhante ao item 14.1, porém com diâmetro de 50 mm, adequado para ramais de menor volume de esgoto. Deve ser instalado com inclinação correta e suporte adequado para manutenção futura.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.3 – Tubo PVC, série normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (AF_08/2022)

Semelhante ao item 14.2, porém com diâmetro de 100 mm, adequado para ramais de menor volume de esgoto. Deve ser instalado com inclinação correta e suporte adequado para manutenção futura.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.4 – Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (AF_08/2022)

Joelho de 45° em PVC de 50 mm com junta elástica, utilizado para mudanças de direção em ramais de esgoto. A montagem deve garantir estanqueidade, evitar entupimentos e suportar pressão da rede.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.5 – Joelho 45 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário (AF_08/2022)

Joelho de 45° em PVC de 100 mm com junta elástica, utilizado para mudanças de direção em ramais de esgoto. A montagem deve garantir estanqueidade, evitar entupimentos e suportar pressão da rede.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.6 – Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Af_08/2022

Instalação de junção simples, PVC, serie normal, DN 50 x 50 mm. Deve ser fixado adequadamente, garantindo fluxo contínuo e evitando acúmulo de resíduos no ponto de curva.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.7 – Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Af_08/2022

Instalação de junção simples, PVC, serie normal, DN 100 x 100 mm. Deve ser fixado adequadamente, garantindo fluxo contínuo e evitando acúmulo de resíduos no ponto de curva.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.8 – Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação (AF_08/2022)

Joelho de 90° em PVC de 40 mm com junta elástica, utilizado para mudanças de direção em ramais de esgoto. A montagem deve garantir estanqueidade, evitar entupimentos e suportar pressão da rede.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.9 – Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação (AF_08/2022)

Idêntico ao item 14.8, porém de 50 mm, aplicado em prumadas principais. Requer atenção ao alinhamento vertical e vedação das juntas para garantir estanqueidade e funcionamento da ventilação.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.10 – Joelho 90 graus, PVC, série normal, esgoto predial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação (AF_08/2022)

Idêntico ao item 14.8, porém de 100 mm, aplicado em prumadas principais. Requer atenção ao alinhamento vertical e vedação das juntas para garantir estanqueidade e funcionamento da ventilação.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.11 – Terminal de ventilação, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022

Serão instalados terminais de ventilação nas caixas hidraulicas conforme NBR 8160 para ventilação do sistema de esgoto. A montagem deve garantir estanqueidade, evitar entupimentos e suportar pressão da rede.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.12 – Caixa sifonada, PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial (AF_06/2022)

Instalação de caixa sifonada para coleta de águas pluviais. Deve ser assentada em contrapiso firme, garantindo fluxo adequado, evitando retorno de odores e prevenindo entupimentos.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.13 – Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m para rede de esgoto (AF_12/2020)

Instalação de caixa retangular em alvenaria para inspeção de ramais de esgoto. Deve ser impermeabilizada e fixada em solo firme, garantindo durabilidade e acesso fácil para manutenção.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.14 – Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,40 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 3463,6 L (para 13 contribuintes) (AF_12/2020)

Instalação de tanque séptico em concreto pré-moldado, destinado à decantação e digestão de esgoto. O tanque deve ser nivelado, enterrado com base adequada, conexões corretamente alinhadas e vedação para evitar infiltrações.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.15 – Filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,88 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 3331,1 L (para 19 contribuintes) (AF_12/2020)

Instalação de filtro anaeróbio em concreto pré-moldado, recebendo e tratando parcialmente o efluente do tanque séptico. A base deve ser firme, conexões estanques e operação garantida para tratamento adequado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

14.16 – Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,88 m, altura interna = 2,00 m, área de infiltração: 13,1 m² (para 5 contribuintes) (AF_12/2020)

Execução de sumidouro pré-moldado para infiltração de efluentes tratados. A instalação requer aterramento adequado, nivelamento e proteção contra contaminação do solo e água superficial.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.0 – LOUÇAS E METAIS

15.1 – Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40 cm – fornecimento e instalação (AF_01/2020)

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca, incluindo engate flexível de 1/2 x 40 cm. O item deve ser instalado com nivelamento correto, fixação adequada ao piso e ligação hidráulica sem vazamentos, garantindo estanqueidade e conforto no uso.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.2 – Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular – fornecimento e instalação (AF_01/2020)

Instalação de lavatório suspenso de louça branca, incluindo válvula, sifão e engate flexível. A montagem deve assegurar perfeita fixação à parede, alinhamento correto da bacia, estanqueidade da conexão de água e esgoto, além de operação adequada da torneira.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.3 – Bancada em granito polido (2,20 m²) com 2 cubas de embutir retangular, em aço inoxidável, sem ladrão, incluindo válvulas, sifões e torneiras – fornecimento e instalação

Execução de bancada de granito polido de 2,20 m² com duas cubas embutidas retangulares. Inclui instalação de válvulas, sifões e torneiras, garantindo perfeita fixação, estanqueidade das conexões e acabamento de qualidade, proporcionando durabilidade e estética ao ambiente.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.4 – Bancada em granito polido (0,65 m²) com 2 cubas de embutir retangular, em aço inoxidável, sem ladrão, incluindo válvulas, sifões e torneiras – fornecimento e instalação

Execução de bancada de granito polido de 1,5 m² com duas cubas embutidas retangulares. Inclui instalação de válvulas, sifões e torneiras, garantindo perfeita fixação, estanqueidade das conexões e acabamento de qualidade, proporcionando durabilidade e estética ao ambiente.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.5 – Assento sanitário convencional – fornecimento e instalação (AF_01/2020)

Fornecimento e instalação de assento sanitário convencional. O item deve ser fixado corretamente ao vaso, garantindo conforto, segurança e facilidade de limpeza, com compatibilidade com a louça instalada.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.6 – Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação – fornecimento e instalação (AF_01/2020)

Instalação de papeleira metálica cromada, fixada em parede com segurança. A montagem deve considerar altura adequada para uso, alinhamento correto e fixação firme, garantindo durabilidade e facilidade de reposição do papel.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.7 – Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede – fornecimento e instalação (AF_01/2020)

Fornecimento e instalação de barra de apoio em aço inox de 80 cm. O item deve ser fixado em estrutura sólida da parede, suportando esforços de uso, proporcionando segurança a usuários com mobilidade reduzida.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.8 – Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 60 cm, fixada na parede – fornecimento e instalação (AF_01/2020)

Similar ao item 15.8, porém em alumínio e menor comprimento (60 cm). A

instalação deve garantir firmeza, alinhamento correto e resistência adequada para uso seguro.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

15.9 – Mictório sifonado, louça branca – padrão médio – fornecimento e instalação (AF_01/2020)

Instalação de mictório sifonado em louça branca, padrão médio. O assentamento deve garantir nível correto, estanqueidade do sifão e fixação segura, permitindo funcionamento eficiente do sistema de esgoto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

16.1 – Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 40 disjuntores DIN 150A – fornecimento e instalação (AF_07/2025)

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição embutido, incluindo barramento trifásico para 40 disjuntores. A instalação deve garantir aterramento adequado, organização dos circuitos e acesso seguro para manutenção e operação.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.2 – Quadro de medição geral de energia para 1 medidor de sobrepor – fornecimento e instalação (AF_07/2025)

Fornecimento e instalação de quadro de medição para energia elétrica com capacidade para 1 medidor. Deve garantir segurança, acesso para leitura, proteção contra intempéries e correta fixação na parede.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.3 – Disjuntor tripolar tipo NEMA, corrente nominal de 60 até 100 A – fornecimento e instalação (AF_07/2025)

Instalação de disjuntor tripolar, fornecendo proteção contra sobrecarga e curto-circuito em circuitos trifásicos. Deve ser conectado ao quadro de distribuição seguindo normas de segurança elétrica.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.4 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A – fornecimento e instalação (AF_07/2025)

Instalação de disjuntor monopolar de 10A, garantindo proteção de circuitos terminais. A montagem deve ser precisa para garantir acionamento seguro e operação confiável.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.5 – Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A – fornecimento e instalação (AF_07/2025)

Idêntico ao item 16.4, mas com capacidade de 20A, para circuitos com maior demanda de corrente. A fixação deve seguir normas de instalação elétrica, com conexões bem apertadas e protegidas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.6 – Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A – fornecimento e instalação (AF_07/2025)

Disjuntor bipolar para proteção de circuitos monofásicos com fase e neutro. A instalação deve garantir acionamento correto, fácil acesso e funcionamento seguro do sistema elétrico.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.7 – Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A – fornecimento e instalação (AF_07/2025)

Similar ao item 16.6, porém com capacidade de 25A. A montagem deve respeitar padrões de instalação elétrica e posicionamento adequado dentro do quadro.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.8 – Luminária de embutir com aletas e 2 lâmpadas de LED de 10W

Instalação de luminária de embutir, equipada com duas lâmpadas LED de 10W, garantindo iluminação adequada, economia de energia e integração ao forro. A fixação deve ser firme e elétrica deve ser conectada seguindo normas de segurança.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.9 – Luminária de embutir com aletas e 2 lâmpadas de LED de 18W

Idêntico ao item 16.8, porém com lâmpadas LED de 18W para maior intensidade luminosa. Deve ser instalada com atenção ao alinhamento e isolamento elétrico correto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.10 – Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação (AF_12/2021)

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seccionamento de 25 mm², isolado e anti-chama, para rede enterrada. A instalação deve respeitar profundidade mínima, proteção mecânica contra impactos, identificação correta e continuidade elétrica garantida.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.11 – Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Instalação de cabo flexível de cobre 4 mm², para circuitos terminais em baixa tensão. O cabo deve ser devidamente fixado, sem tensão mecânica, com conexões apertadas, garantindo segurança e durabilidade.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.12 – Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Idêntico ao item 16.12, porém com seção de 2,5 mm². O cabo deve ser instalado em eletrodutos, respeitando curvaturas mínimas, evitando danos à isolação e facilitando futuras manutenções.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.13 – Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Fornecimento e instalação de cabo de cobre de 1,5 mm², destinado a iluminação ou tomadas de baixa potência. A instalação deve seguir normas de separação de circuitos, fixação segura e isolamento adequado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.14 – Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Instalação de tomada embutida de 2 módulos,
2 polos + terra, 10A. A fixação deve ser firme, alinhamento com o plano da parede, conexões bem apertadas e funcionamento seguro de acordo com normas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.15 – Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Idêntico ao item 16.15, mas com corrente nominal de 20A e apenas 1 módulo, adequado para equipamentos com maior consumo. A instalação deve ser segura, sem folgas ou mau contato.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.16 – Exaustor d=40 cm

Fornecimento e instalação de exaustor com diâmetro de 40 cm, garantindo ventilação adequada. A montagem deve incluir fixação segura, alinhamento correto com a parede ou forro, conexão elétrica adequada e funcionamento eficiente.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.17 – Ponto para ar-condicionado (tubulação, conjunto airstop e fiação)

Execução de ponto de instalação para ar-condicionado, incluindo tubulação de cobre, isolamento térmico, conjunto airstop e fiação elétrica. A instalação deve garantir passagem adequada para drenagem e energia, evitando vazamentos ou perdas de eficiência.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.18 – Ponto de dreno para split (10 m)

Instalação de dreno para aparelho split, com extensão de até 10 metros. A tubulação deve ter declividade correta, vedação adequada e passagem protegida contra danos físicos, garantindo escoamento livre da água condensada.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.19/19.20/19.21/19.22 – Eletrodutos flexíveis DN conforme projeto, fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de eletrodutos flexiveis DN conforme projeto, para fornecimento de energia em todo local conforme projeto. Deve garantir proteção mecânica aos cabos, passagem contínua, curvas suaves, e cumprimento das normas de profundidade e cobertura do solo.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.23 – Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m (AF_12/2020)

Fornecimento e instalação de caixa de inspeção para aterramento, em polietileno. Deve permitir acesso seguro para inspeção e manutenção, proteção contra infiltrações e correto posicionamento sobre o sistema de aterramento.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.24 – Haste de aterramento, diâmetro 3/4", com 3 metros – fornecimento e instalação (AF_08/2023)

Instalação de haste de aterramento de 3 metros, assegurando conexão elétrica confiável com o sistema de proteção contra descargas elétricas, cravada em solo com baixa resistividade.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.25 – Conector grampo metálico tipo olhal, para SPDA, para haste de aterramento de 5/8" e cabos de 10 a 50 mm² – fornecimento e instalação (AF_08/2023)

Instalação de conector tipo olhal, garantindo fixação segura de cabos de SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) à haste de aterramento, proporcionando condutividade elétrica contínua e confiável.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.26 – Interruptor simples (3 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Instalação de interruptor de 3 módulos, assegurando correta conexão, alinhamento à parede, segurança de operação e conformidade com normas elétricas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.27 – Interruptor simples (2 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Instalação de interruptor de 3 módulos, assegurando correta conexão, alinhamento à parede, segurança de operação e conformidade com normas elétricas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.28 – Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Interruptor de 1 módulo, instalação similar aos itens anteriores, garantindo acionamento seguro de um único circuito.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.29 – Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P+T 10A/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

Interruptor de 1 módulo com 1 tomada de embutir, instalação similar aos itens anteriores, garantindo acionamento seguro de um único circuito.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.30 – Tomada de piso p/ computador, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação (AF_03/2023)

1 tomada de piso, instalação similar aos itens anteriores, garantindo acionamento seguro de um único circuito.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.31 – Luminária de emergência, com 30 lâmpadas LED de 2 W, sem reator – fornecimento e instalação (AF_09/2024)

Instalação de luminária de emergência que fornece iluminação mínima de segurança durante falhas de energia elétrica. O serviço inclui fixação adequada, conexão à rede elétrica, testes de funcionamento e posicionamento estratégico conforme normas de segurança e evacuação. É essencial que a luminária permaneça

visível, garantindo orientação segura das rotas de fuga.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

16.32/16.33 – Ar condicionado split inverter 24.000 e 12.000 BTUs – fornecimento e instalação (AF_09/2024)

Instalação ar condicionados split inverter de 24.000 e 12.000 BTUs nos locais indicados em projetos para climatização adequada dos locais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma

17.0 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

17.1 – Extintor de incêndio ABC – 6 kg

Fornecimento e instalação de extintor de incêndio ABC, adequado para combater incêndios de classes A (materiais sólidos), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). O extintor deve ser posicionado em local visível, de fácil acesso, com fixação adequada e sinalização conforme normas técnicas. A instalação inclui teste funcional, conferência de validade e orientação sobre operação para usuários do local.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

17.2 – Placa de sinalização fotoluminoscente

Fornecimento e instalação de placa de sinalização fotoluminescente fabricado em material rígido e durável, com acabamento liso, bordas regulares e revestimento fotoluminescente de alta performance, garantindo visibilidade em condições normais de iluminação e em situações de ausência de energia elétrica. A placa deve atender às dimensões, cores, símbolos e dizeres estabelecidos pelas normas técnicas vigentes de sinalização de segurança.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

18.0 – PINTURA

18.1 – Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão (AF_04/2023)

Este serviço consiste na aplicação de fundo selador acrílico, cuja função principal é uniformizar a absorção da parede e aumentar a aderência da pintura de

acabamento. Antes da aplicação, a superfície deve ser limpa, livre de poeira, gordura, mofo ou partículas soltas. O fundo selador deve ser aplicado de maneira uniforme, utilizando rolo ou pincel, garantindo cobertura completa e espessura constante. A secagem deve ser respeitada conforme recomendação do fabricante antes da aplicação da demão de acabamento.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

18.2 – Pintura látex acrílica econômica, aplicação manual em paredes, duas demãos (AF_04/2023)

O serviço envolve a pintura de superfícies internas com tinta látex acrílica, aplicando-se duas demãos para garantir cobertura uniforme, resistência a manchas e durabilidade. Inclui preparação da superfície: limpeza, lixamento leve e correção de imperfeições. Cada demão deve ser aplicada uniformemente, respeitando o intervalo de secagem recomendado, e atenção especial deve ser dada aos cantos, junções e superfícies de difícil acesso, garantindo acabamento liso, sem marcas de pincel ou rolo.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

18.3 – Aplicação manual de massa acrílica em panos de fachada sem presença de vãos, de edifícios de múltiplos pavimentos, uma demão (AF_03/2024)

A massa acrílica é utilizada para regularizar imperfeições e fissuras em fachadas externas. O serviço inclui a preparação da superfície: limpeza, remoção de partículas soltas e aplicação de um primer se necessário. A massa deve ser espalhada uniformemente com desempenadeira, conferindo espessura adequada. Após secagem, a superfície pode ser lixada levemente para uniformização, garantindo aderência e acabamento uniforme para pintura final. É essencial respeitar a proporção de mistura do fabricante e a aplicação em panos contínuos sem interrupções bruscas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

18.4 – Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, duas demãos, incluso fundo preparador (AF_05/2021)

Este serviço inclui a preparação da superfície do piso, remoção de resíduos, poeira e partículas soltas. O fundo preparador é aplicado para melhorar a aderência da tinta acrílica de acabamento. Cada demão deve ser espalhada uniformemente, garantindo cobertura completa, resistência a desgaste e aparência uniforme. O trabalho exige cuidado especial com áreas de passagem intensa e bordas de paredes, evitando acúmulo de tinta e respingos.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

18.5 – Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite), aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil), executado em obra (por demão) (AF_01/2020)

O serviço envolve a pintura de superfícies metálicas planas com tinta alquídica, com função de proteção contra corrosão e acabamento estético. Antes da aplicação, as superfícies devem ser limpas, lixadas, desengraxadas e secas. Cada demão deve ser aplicada com rolo ou pincel de forma homogênea, respeitando espessura recomendada e tempo de secagem entre demãos. Atenção deve ser dada a bordas, cantos e áreas de sobreposição, garantindo cobertura completa e resistência ao desgaste ambiental.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

19.0 – SERVIÇOS FINAIS

19.1 – Limpeza e entrega da obra

Serviço de limpeza completa de todas as áreas construídas, remoção de entulhos, resíduos, poeira, respingos de tinta, concreto ou argamassa. Inclui higienização de pisos, paredes, portas, janelas, instalações sanitárias e equipamentos. O objetivo é entregar a obra pronta para uso, com apresentação adequada e condições seguras.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

19.2 – Totem em ACM, 200x100cm, inclusive alicerce, conforme projeto

Fornecimento e instalação um totem em ACM de 200x100cm, inclusive alicerce, incluso a copncretagem de base e impermeabilização.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

19.3 – Placa de inauguração metálica, 40x60 cm – fornecimento e instalação

Fornecimento e instalação de placa comemorativa de inauguração, em material metálico resistente, com fixação segura em parede ou suporte. A execução inclui nivelamento, alinhamento, instalação de suportes ou buchas, e acabamento final, garantindo visibilidade, durabilidade e estética adequada à obra.

Critério de medição e pagamento

A medição será por serviço executado. Desde que todo o evento planejado esteja concluído segundo cronograma.

FABIANO BRAGA MIRANDA
ENG.CIVIL CREA/PA - 1517368081

Fabiano B. Miranda
Engenheiro Civil
CREA/PA-1517368081