



MEMORIAL DESCRITIVO

Assunto : Memorial Descritivo
Obra : SEGUNDA FASE BEM ESTAR ANIMAL
Local : Parque Max Feffer, Suzano - SP

OBJETIVO

Contratação de empresa especializada em engenharia civil e arquitetura para execução da segunda fase das obras do Centro de Bem-Estar Animal de Suzano/SP, abrangendo a conclusão das áreas externas, com implantação de piso intertravado, sistema de drenagem, acessos e demais adequações necessárias para o pleno funcionamento do espaço.

CONDIÇÕES DE SERVIÇOS

Todos os serviços serão executados de acordo com os Códigos, Normas e Especificações Brasileiras pertinentes, sendo a firma construtora responsável pela pesquisa de todos os Códigos, Normas e Especificações, devendo ser utilizadas as edições mais recentes.

A citação específica de uma Norma, Especificação, etc., em alguns itens, não elimina o cumprimento de outras aplicáveis a cada caso.

Na forma do Artigo 618 do Código Civil Brasileiro, como responsável que é pelas obras e serviços, a firma construtora deverá por sua conta rever todos os cálculos e desenhos. Neste caso, as revisões de necessidades devidamente comprovadas deverão ser submetidas à aprovação prévia da Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura e Manutenção de Suzano.

A firma construtora deverá se certificar “in loco”, de todas as condições e natureza dos serviços abrangidos por este Memorial, não servindo de desculpa ou motivo de reclamação o desconhecimento do que está dito neste item, em particular, neste Memorial e nos demais que o integram.

Os elementos descritos e contidos no Projeto deverão ser considerados mesmo não sendo mencionados expressamente neste Memorial. No caso de divergências entre o Memorial e as peças gráficas, deverá ser obedecido sempre o Memorial.

A presente especificação de materiais de acabamento, bem como os desenhos e memoriais respectivos, deverá ser usada em conjunto, pois se completam.



O Contratado será responsável por qualquer erro ou serviço executado em desacordo com o projeto, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos mesmos.

Caso ocorra alguma alteração a ser feita no projeto devido a fatores quaisquer, deverá imediatamente ser comunicada ao engenheiro fiscal da PMS ou a prepostos autorizados, para ser dada a solução adequada, bem como deverá ser consultado o autor do projeto sobre quaisquer alterações no projeto original.

As marcas comerciais eventualmente especificadas neste Memorial ou no projeto de arquitetura poderão ser substituídas, sempre com aprovação da PMS, por materiais similares, entendendo-se por essa expressão “similares” materiais com as mesmas características de qualidade, natureza, peso, cor, textura, acabamento, etc.

ÂMBITO DOS SERVIÇOS

Caberá à firma construtora a execução de todas as etapas construtivas dos serviços assim como o fornecimento dos materiais, implementos, acessórios e pertences apresentados em Projeto e equipamentos necessários à completa execução dos mesmos, além do fornecimento total de mão de obra, assumindo os encargos daí decorrentes.

A mão de obra a ser empregada pela construtora deverá ser idônea, capaz de proporcionar acabamentos tecnicamente perfeitos e esmerados.

O acompanhamento da obra durante todo o seu desenvolvimento será feito por fiscal designado pela PMS. A presença do mesmo, desde o seu assessoramento aos problemas iniciais, na esquematização do cronograma de desenvolvimento da obra, nos pareceres, além do atendimento periódico à obra, garante uma referência de coesão indispensável à concretização global da proposta arquitetônica. Para isso deverá existir na obra um caderno de ocorrências com a finalidade de documentar essa participação, aferição e cobrança.

A obra deverá ser dirigida por um engenheiro ou um arquiteto e mantido no local um mestre competente. Este deverá ser previamente apresentado à PMS, tendo está o direito, ao seu juízo, de recusá-lo, bem como exigir sua substituição no curso da obra, caso demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou oposição em executar as ordens da fiscalização.

Antes do início dos trabalhos a firma construtora deverá submeter à fiscalização a programação e a tabela dos tempos de atividades, indicando início e fim dos trabalhos específicos a cargo da firma. Em livro registro diário mantido na obra, à disposição do fiscal, serão anotados os elementos que possam caracterizar o andamento dos trabalhos, tais como: entrega de materiais manufaturados, anotações



diversas da obra, início de serviços auxiliares a cargo da Companhia ou de firmas, etc.

A firma construtora instalará e manterá em perfeito funcionamento todo o maquinário, equipamentos e ferramentas necessários à execução da obra, bem como todas as instalações de canteiro de serviços compatíveis.

Deverá instalar também a placa designativa da obra, conforme modelo a ser fornecido pela PMS e efetuar os pagamentos de impostos e taxas federais, estaduais e municipais que a lei exigir.

Concluídos os serviços, toda a área deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e de detritos. Antes da entrega das obras deverão ser reparados pela firma construtora todos os defeitos e estragos verificados nos serviços acabados inclusive pintura, qualquer que seja a causa que tenha produzido, ainda que esse reparo importe na renovação integral do serviço comprometido.

Todos os serviços de solo tais como: escavações, preparação dos solos, rebaixamento do lençol freático se necessário, compactação de cavas, etc., incluem-se no âmbito destes serviços.

1.SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA, TAPUME E LOCAÇÕES

1.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA INCLUSO SUPORTE ESTRUTURA DE MADEIRA

O serviço consiste no fornecimento e instalação de placa de identificação de obra, confeccionada em material resistente às intempéries, como chapa galvanizada ou ACM, com acabamento em pintura automotiva ou adesivo vinílico de alta durabilidade, contendo todas as informações exigidas pelos órgãos públicos, tais como nome da obra, número do contrato, valor, prazo e logotipos institucionais. A fixação será realizada em suporte estrutural de madeira de lei ou madeira tratada, adequadamente dimensionada e tratada contra cupins e umidade, utilizando parafusos galvanizados e garantindo alinhamento, estabilidade e visibilidade. A execução será feita por equipe composta por carpinteiros e ajudantes sob supervisão técnica, empregando ferramentas manuais e elétricas apropriadas. A instalação da placa tem como finalidade assegurar a publicidade e transparência das obras públicas, permitindo a adequada identificação do empreendimento e o acesso da população às informações referentes à execução contratual.



1.1.2. LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

O serviço de locação de container tipo depósito, com área mínima de 13,80 m², consiste no fornecimento e posicionamento de unidade metálica modular destinada ao armazenamento seguro de materiais, equipamentos e ferramentas utilizados durante a execução da obra, garantindo organização e proteção contra intempéries e furtos. O container, fabricado em estrutura de aço, com paredes e portas reforçadas, é entregue pronto para uso, sendo instalado em área previamente nivelada do canteiro, mediante utilização de caminhão munck ou guindauto para içamento e posicionamento. A execução envolve equipe especializada para transporte, descarga e nivelamento, assegurando estabilidade, ventilação adequada e condições seguras de acesso. O container é empregado como apoio logístico fundamental para o controle e estocagem de insumos, contribuindo para o adequado funcionamento do canteiro de obras, melhoria da produtividade, preservação de materiais e atendimento às exigências técnicas e operacionais típicas de contratos públicos.

1.1.3. LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

O serviço de locação de container tipo escritório, com área mínima de 13,80 m², equipado com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro, consiste no fornecimento, transporte e instalação de unidade modular metálica destinada ao apoio administrativo e operacional da obra, garantindo espaço adequado para reuniões, controle de documentação, coordenação de equipes e atendimento da fiscalização, além de oferecer condições sanitárias básicas à equipe técnica. O container é construído em estrutura de aço, com isolamento térmico e elétrico, portas e janelas apropriadas, instalações hidráulicas e elétricas internas preparadas para conexão à rede existente ou sistema provisório, sendo posicionado em área previamente nivelada mediante uso de caminhão munck ou guindauto. A execução envolve mão de obra especializada para içamento, nivelamento, ligação de energia e água, bem como verificação da estanqueidade e funcionamento dos dispositivos sanitários. Este serviço tem como finalidade assegurar infraestrutura adequada ao gerenciamento da obra, proporcionando conforto, organização, segurança operacional e conformidade com as exigências legais e técnicas aplicáveis ao canteiro de obras em contratos públicos.

1.1.4. LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS

O serviço de locação de vias, calçadas, tanques e lagoas consiste na demarcação, identificação e registro das áreas destinadas à execução ou intervenção durante a obra, abrangendo a definição precisa dos limites físicos onde ocorrerão serviços viários, pavimentação, implantação de calçadas, tratamento ou limpeza de tanques e lagoas, garantindo organização, segurança e conformidade com o projeto executivo.



A atividade envolve a utilização de equipamentos topográficos, como estação total, trena a laser, GPS e níveis, operados por equipe qualificada de topografia, que realiza a marcação em campo por meio de piquetes, estacas, tintas de demarcação ou marcos de referência. O procedimento assegura que todos os serviços subsequentes sejam executados dentro dos alinhamentos, cotas e dimensões previstas, evitando interferências, retrabalhos e impactos sobre áreas externas não previstas. A locação tem como finalidade orientar com precisão as equipes de obra, garantir o cumprimento do planejamento técnico e assegurar que as intervenções ocorram de forma controlada, segura e compatível com as especificações exigidas em obras públicas.

1.2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

1.2.1. LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS COM DIÂMETRO ACIMA DE 15 CM ATÉ 50 CM, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIO DE 1 KM

O serviço de limpeza mecanizada do terreno, incluindo a remoção de troncos com diâmetro entre 15 cm e 50 cm, consiste na utilização de máquinas pesadas para desobstrução, destocamento e preparo da área destinada à implantação da obra, garantindo superfície livre de resíduos vegetais, materiais orgânicos e obstáculos que possam comprometer a execução dos serviços subsequentes. A atividade é realizada com auxílio de retroescavadeiras, pás carregadeiras, escavadeiras hidráulicas e motosserras para corte e fragmentação dos troncos, além de caminhão basculante disponibilizado na própria obra para transporte interno e movimentação dos materiais até o raio máximo de 1 km. A execução envolve operadores qualificados e equipe de apoio, utilizando equipamentos de proteção individual e seguindo critérios de segurança e de manejo ambiental. Este serviço tem como finalidade regularizar e preparar o terreno, proporcionando condições adequadas para escavações, fundações, infraestrutura e demais etapas da obra, assegurando eficiência, segurança e conformidade com os padrões técnicos e ambientais exigidos em obras públicas.

1.2.2. CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE ENTULHO, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM

O serviço de carga mecanizada e remoção de entulho, com transporte em distância de até 1 km, consiste na coleta, carregamento e deslocamento de resíduos provenientes de demolições, escavações, cortes de terreno ou atividades gerais do canteiro, utilizando equipamentos adequados para garantir eficiência, segurança e limpeza da área de trabalho. A operação é realizada com auxílio de retroescavadeiras, pás carregadeiras ou minicarregadeiras para o carregamento do material em caminhões basculantes, que efetuam o transporte até área de bota-fora ou ponto de depósito previamente definido no interior do raio estabelecido. A execução envolve equipe formada por operadores de máquinas, motoristas e auxiliares, todos utilizando equipamentos de proteção individual e seguindo as normas de segurança e meio ambiente



aplicáveis. Este serviço tem como finalidade manter o canteiro organizado e livre de resíduos, permitindo o avanço das etapas construtivas, reduzindo riscos operacionais e garantindo a conformidade com as exigências técnicas, ambientais e administrativas inerentes às obras públicas.

1.2.3. TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM

O serviço de transporte de entulho por caminhão basculante, a partir de 1 km, consiste na remoção e deslocamento de resíduos provenientes das atividades de demolição, limpeza, movimentação de terra ou demais operações do canteiro, utilizando caminhões apropriados para garantir deslocamento seguro e eficiente até local de destinação final autorizado. A operação envolve o carregamento prévio do entulho, geralmente realizado por retroescavadeiras, pás carregadeiras ou minicarregadeiras, seguido do transporte em distância superior a 1 km, atendendo às exigências ambientais e logísticas da obra. A equipe é composta por motoristas e auxiliares capacitados, utilizando equipamentos de proteção individual e observando as normas de trânsito e segurança operacional. Este serviço tem como finalidade destinar adequadamente os resíduos gerados, mantendo o canteiro organizado, garantindo a continuidade dos serviços, reduzindo riscos e atendendo às exigências técnicas, ambientais e legais aplicáveis às obras públicas.

1.2.4. TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA

A taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra, corresponde ao custo associado ao recebimento, pesagem, controle e disposição final de materiais classificados como resíduos de construção compostos predominantemente por solo, terra ou material inerte, provenientes de escavações, limpezas e movimentações de terreno. O processo envolve o transporte do material até aterro devidamente licenciado, onde é realizada triagem e verificação do tipo de resíduo, seguida de sua disposição controlada em conformidade com as normas ambientais vigentes. A operação requer equipe qualificada do próprio aterro para registro e fiscalização, bem como veículos de transporte regularizados pela obra. A cobrança da taxa tem como finalidade assegurar que os resíduos sejam descartados de forma ambientalmente adequada, evitar deposições irregulares, atender às exigências legais e garantir a rastreabilidade e conformidade das atividades de manejo de resíduos, contribuindo para a sustentabilidade e responsabilidade ambiental do empreendimento público.



1.3. TERRAPLANAGEM

1.3.1. FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM

O serviço de fornecimento de terra, incluindo corte, carga, descarga e transporte em distância de até 1 km, consiste na extração controlada de solo adequado em jazida autorizada, seguida do carregamento mecanizado e deslocamento até o local de utilização na obra, garantindo quantidade e qualidade compatíveis com as necessidades de aterro, regularização ou conformação do terreno. A operação emprega escavadeiras, pás carregadeiras e caminhões basculantes para corte e movimentação do material, além de equipe composta por operadores e motoristas devidamente capacitados e equipados com EPIs. A descarga é realizada diretamente na área de aplicação, com posterior espalhamento e compactação conforme exigências do projeto. Este serviço tem como finalidade assegurar o suprimento de material terroso apropriado para estabilização, nivelamento ou preenchimento de áreas, contribuindo para o atendimento das cotas previstas, a segurança operacional e a conformidade técnica exigida em obras públicas.

1.3.2. TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM

O serviço de transporte de terra por caminhão basculante, a partir de 1 km, consiste na remoção e deslocamento de material terroso proveniente de cortes, escavações ou áreas de empréstimo até o local de utilização ou destinação final, garantindo eficiência logística e conformidade técnica com o projeto. A operação inicia-se com o carregamento mecanizado do solo por meio de pás carregadeiras, retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, seguido do transporte em caminhões basculantes dimensionados para o volume e peso do material. A equipe responsável é composta por operadores de máquinas e motoristas capacitados, todos utilizando EPIs e obedecendo às normas de segurança e às regulamentações ambientais. Este serviço tem como finalidade assegurar o fluxo contínuo de abastecimento ou remoção de terra em distâncias superiores a 1 km, garantindo produtividade, continuidade dos serviços, organização do canteiro e atendimento às especificações técnicas e legais exigidas em obras públicas.

1.3.3. ATERRO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO

O serviço de aterro, inclusive compactação, consiste no preenchimento de áreas previamente escavadas ou na elevação e regularização do terreno mediante a deposição de camadas sucessivas de material terroso adequado, seguido da compactação mecânica para garantir densidade, estabilidade e capacidade de suporte conforme especificações do projeto. O processo envolve a distribuição do solo em camadas



controladas, geralmente entre 15 cm e 30 cm de espessura, com posterior compactação utilizando rolos compactadores, sapos vibratórios ou placas vibratórias, operados por equipe qualificada. A execução requer mão de obra composta por operadores de máquinas e auxiliares, além de instrumentos de controle de umidade e densidade, assegurando a obtenção dos parâmetros exigidos, como o índice de compactação mínimo previsto (ex.: $\geq 95\%$ do Proctor Normal). Este serviço tem como finalidade estabilizar o terreno, promover nivelamento adequado, garantir suporte para fundações, pavimentações ou demais estruturas e assegurar durabilidade e segurança às etapas subsequentes da obra, atendendo rigorosamente às normas técnicas e às exigências aplicáveis em obras públicas.

2.SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.1. ACABAMENTO CANIL

2.1.1. LIMPEZA COMPLEMENTAR COM HIDROJATEAMENTO

O serviço de limpeza complementar com hidrojateamento consiste na remoção de resíduos, sujidades, graxas, concretos soltos ou outras impurezas acumuladas em superfícies estruturais ou acabadas, utilizando jato de água pressurizada com vazão e pressão controladas, de forma a não comprometer a integridade do material base. Para sua execução, emprega-se equipamento de hidrojateamento com bomba de alta pressão, mangueiras adequadas e bicos específicos, operados por equipe qualificada, composta por operadores de hidrojato e auxiliares, devidamente protegidos com equipamentos de segurança individual (EPIs). O método permite alcançar limpeza eficiente em áreas de difícil acesso ou com incrustações aderentes, sem danificar a superfície, garantindo preparação adequada para tratamentos subsequentes, pinturas, impermeabilizações ou inspeções técnicas. Esta operação tem como finalidade assegurar a qualidade, durabilidade e segurança das estruturas, eliminando contaminantes que possam comprometer o desempenho e a aderência de revestimentos ou a integridade estrutural da obra.

2.1.2. APICOAMENTO MANUAL DE PISO, PAREDE OU TETO

O serviço de apicoamento manual de piso, parede ou teto consiste na remoção localizada de camadas de revestimento, argamassa ou concretos superficiais, utilizando marretas, talhadeiras e formões, de forma controlada para não comprometer a estrutura subjacente. A execução é realizada por equipe qualificada, composta por pedreiros e ajudantes, que realizam o serviço de maneira precisa, seguindo padrões técnicos de nivelamento e preparação da superfície. Este procedimento tem como finalidade garantir a aderência adequada de novos revestimentos, correções estruturais ou acabamentos, além de permitir inspeção visual e tratamento de eventuais falhas na camada original, assegurando a durabilidade e a segurança da obra.



2.1.3. REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 20X20 CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

O serviço de revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20 x 20 cm, tipo monocolor, consiste no assentamento e rejuntamento de peças cerâmicas destinadas ao acabamento e proteção de superfícies internas ou externas, garantindo resistência, estanqueidade, facilidade de limpeza e durabilidade ao ambiente. A execução envolve a preparação prévia do substrato, incluindo regularização, limpeza e verificação de prumo e nivelamento, seguida da aplicação de argamassa colante industrializada com desempenadeira dentada, posicionamento das placas com espaçadores e correção de alinhamentos. Após a cura inicial, procede-se ao rejuntamento com produto industrializado compatível, garantindo vedação e acabamento uniforme. Os equipamentos e mão de obra envolvidos incluem pedreiros e serventes, desempenadeiras, nível, linha, espaçadores e ferramentas manuais específicas. Este serviço tem como finalidade prover acabamento técnico e estético adequado, assegurar proteção das superfícies e atender às especificações de higiene, resistência e padronização exigidas em obras públicas.

2.1.4. PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-5 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA A, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA

O serviço de assentamento de placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5, destinada a área interna com saída para o exterior, consiste na aplicação de placas do grupo de absorção BIIa, com resistência química classe A, sobre superfície previamente preparada, utilizando argamassa colante industrializada para garantir aderência, nivelamento e alinhamento adequados. A execução é realizada por equipe especializada de pedreiros e ajudantes, empregando ferramentas como desempenadeiras dentadas, níveis, espaçadores e cortadores de cerâmica, garantindo uniformidade do rejunte e estabilidade das placas. Este serviço tem como finalidade proporcionar superfície segura e resistente, com propriedades antiderrapantes e durabilidade em áreas sujeitas à circulação, variação de umidade e exposição a agentes químicos, assegurando conforto, segurança e conformidade técnica da obra.

2.1.5. REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM

O serviço de rejuntamento em placas cerâmicas consiste no preenchimento das juntas com largura entre 3 e 5 mm utilizando argamassa industrializada específica para rejunte, aplicada sobre superfícies previamente assentadas e limpas, garantindo uniformidade, vedação e acabamento estético adequado. A



execução é realizada por equipe especializada, composta por pedreiros e ajudantes, empregando ferramentas como espátulas, desempenadeiras de borracha e esponjas úmidas para compactar a argamassa, nivelar a superfície e remover excessos. Este procedimento tem como finalidade proteger as juntas contra infiltrações, aumentar a durabilidade do revestimento e conferir acabamento uniforme, atendendo aos requisitos técnicos de resistência, higiene e estética da obra.

2.1.6. PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO

O serviço de fornecimento e instalação de peitoril e/ou soleira em granito com espessura de 2 cm e largura de até 20 cm, acabamento polido, consiste no corte, nivelamento e assentamento das peças sobre superfícies preparadas, utilizando argamassa colante adequada ou adesivo específico para pedras naturais, garantindo perfeito alinhamento, prumo e estabilidade. A execução é realizada por equipe qualificada, composta por pedreiros e ajudantes, utilizando ferramentas como serras para granito, desempenadeiras, níveis, esquadros e esponjas, assegurando o acabamento polido uniforme e a integridade das bordas. Este serviço tem como finalidade proporcionar acabamento estético, resistência mecânica e durabilidade, conferindo segurança, conforto e valorização visual aos vãos de janelas, portas ou superfícies de passagem da obra.

2.1.7. MASSA CORRIDA À BASE DE RESINA ACRÍLICA

O serviço de aplicação de massa corrida à base de resina acrílica consiste na regularização e nivelamento de superfícies internas, tais como paredes e tetos, previamente preparados e limpos, garantindo acabamento liso e uniforme para pintura. A execução é realizada por equipe especializada de pintores, utilizando espátulas, desempenadeiras e desempenadeiras de aço, aplicando camadas sucessivas da massa, com lixamento intermediário quando necessário, até atingir o nivelamento adequado. A massa acrílica proporciona boa aderência, resistência ao desgaste e uniformidade da superfície, permitindo acabamento final de alta qualidade estética, durabilidade e preparação adequada para a aplicação de tintas acrílicas ou látex, atendendo aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.1.8. ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

O serviço de pintura com esmalte à base de água em massa consiste na preparação, homogeneização e aplicação do produto sobre superfícies previamente tratadas, como paredes e tetos, visando acabamento uniforme, brilho adequado e proteção da superfície. A execução é realizada por equipe especializada de pintores, utilizando rolos, pincéis e trinchas, garantindo cobertura completa e regularidade na espessura da camada aplicada. O preparo inclui a mistura do esmalte conforme as instruções do fabricante, bem



como eventual diluição para atingir a viscosidade ideal para aplicação. Este serviço tem como finalidade proporcionar acabamento estético de qualidade, proteção contra intempéries e durabilidade da pintura, atendendo aos requisitos técnicos e visuais exigidos em obras públicas.

2.1.9. TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM MASSA CORRIDA

O serviço de pintura com tinta acrílica sobre concreto ou reboco sem massa corrida consiste na aplicação direta da tinta sobre superfícies limpas, firmes e devidamente preparadas, garantindo cobertura uniforme e aderência adequada. A execução é realizada por equipe especializada de pintores, utilizando rolos, pincéis e trinchas, com atenção ao rendimento e à espessura da camada aplicada, podendo ser necessárias demãos sucessivas para obtenção de acabamento uniforme e homogêneo. Este serviço tem como finalidade proteger a superfície contra umidade e intempéries, conferir acabamento estético de qualidade e durabilidade, atendendo aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.1.10. REPAROS EM EMBOÇO - ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA 1:4/12

O serviço de reparos em emboço consiste na recuperação de superfícies de paredes e tetos danificados ou irregulares, utilizando argamassa mista composta por cimento, cal e areia na proporção 1:4/12, aplicada sobre a área previamente limpa e preparada para garantir boa aderência. A execução é realizada por equipe especializada de pedreiros e ajudantes, empregando colheres de pedreiro, desempenadeiras, níveis e talhadeiras, de modo a regularizar a superfície, preencher fissuras ou falhas e permitir acabamento uniforme. Este procedimento tem como finalidade restaurar a integridade e o nivelamento das superfícies, preparando-as para revestimentos subsequentes ou pintura, assegurando durabilidade, resistência e qualidade estética de acordo com os padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.1.11. MASSA CORRIDA A BASE DE PVA

O serviço de aplicação de massa corrida à base de PVA consiste na regularização e nivelamento de superfícies internas, como paredes e tetos, previamente limpas e preparadas, visando obter acabamento liso e uniforme para pintura. A execução é realizada por equipe especializada de pintores, utilizando espátulas, desempenadeiras e lixas, aplicando camadas sucessivas da massa e realizando lixamento entre demãos quando necessário, até atingir a superfície adequada. A massa à base de PVA proporciona boa aderência, facilidade de lixamento e acabamento estético uniforme, preparando a superfície para aplicação de tintas e garantindo durabilidade, estética e conformidade com os padrões técnicos exigidos em obras públicas.



2.1.12. TINTA ACRÍLICA - REPINTURA DE ALVENARIA E CONCRETO COM RETOQUE DE MASSA

O serviço de repintura de alvenaria e concreto com tinta acrílica consiste na preparação das superfícies existentes, incluindo o reparo de irregularidades ou fissuras com massa apropriada, seguido da aplicação da tinta acrílica sobre áreas previamente limpas e niveladas. A execução é realizada por equipe especializada de pintores, utilizando rolos, pincéis e trinchas, garantindo cobertura uniforme e acabamento homogêneo, incluindo retoques pontuais de massa sempre que necessário. Este procedimento tem como finalidade restaurar a aparência estética, proteger a superfície contra intempéries e garantir durabilidade da pintura, atendendo aos padrões técnicos e visuais exigidos em obras públicas.

2.1.13. GRADIL EM AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO, MALHA 65 X 132 MM E PINTURA ELETROSTÁTICA

O serviço de fornecimento e instalação de gradil em aço galvanizado eletrofundido, com malha de 65 x 132 mm, consiste na fixação de painéis metálicos sobre pilares ou estruturas de suporte previamente preparadas, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade, seguido da aplicação de pintura eletrostática para proteção contra corrosão e acabamento estético uniforme. O gradil deve ser fabricado em aço galvanizado de alta resistência, conferindo durabilidade e segurança à instalação. A execução é realizada por equipe qualificada de serralheiros e ajudantes, utilizando equipamentos como parafusadeiras, chaves, níveis, ferramentas de corte e solda quando necessário, assegurando fixação firme e alinhamento correto. Este serviço tem como finalidade garantir segurança, delimitação e proteção da área, aliando resistência mecânica e durabilidade à estética da obra, atendendo aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.1.14. PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL ELETROFUNDIDO, MALHA 5 X 15 CM

O serviço de fornecimento e instalação de portão de abrir em gradil eletrofundido, com malha de 5 x 15 cm, consiste na fixação do portão em pilares ou estruturas de suporte adequadas, assegurando alinhamento, prumo e perfeita abertura e fechamento, com dispositivos de travamento e dobradiças de alta resistência. O gradil deve ser fabricado em aço galvanizado eletrofundido, conferindo durabilidade, resistência mecânica e proteção contra corrosão. A execução é realizada por equipe especializada de serralheiros e ajudantes, utilizando parafusadeiras, chaves, níveis, ferramentas de ajuste e equipamentos de segurança, garantindo a estabilidade e o funcionamento adequado do portão. Este serviço tem como finalidade proporcionar controle de acesso, segurança e delimitação da área, mantendo a integridade estrutural e o acabamento estético compatível com os padrões exigidos em obras públicas.



2.1.15. PORTA/PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA, SOB MEDIDA

O serviço de fornecimento e instalação de porta ou portão de abrir em chapa, sob medida, consiste na confecção e fixação do elemento metálico em aço ou chapa galvanizada, de acordo com as dimensões e especificações do projeto, garantindo alinhamento, prumo, estanqueidade e perfeito funcionamento das dobradiças e fechaduras. A execução é realizada por equipe especializada de serralheiros e ajudantes, utilizando equipamentos e ferramentas como parafusadeiras, níveis, esquadros, máquinas de corte e solda, assegurando acabamento adequado e ajuste preciso das folgas. Este serviço tem como finalidade proporcionar segurança, controle de acesso, durabilidade e funcionalidade da abertura, atendendo aos padrões técnicos e estéticos exigidos em obras públicas.

2.1.16. ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO

O serviço de pintura com esmalte à base de água em superfície metálica consiste na preparação, limpeza e homogeneização da superfície, seguida da aplicação do esmalte para proteção e acabamento estético uniforme. A preparação inclui remoção de ferrugem, impurezas e poeira, bem como eventual lixamento ou aplicação de fundo apropriado para garantir aderência. A execução é realizada por equipe especializada de pintores, utilizando pincéis, rolos ou pistolas de pintura, assegurando cobertura completa, regularidade da camada e acabamento uniforme. Este serviço tem como finalidade proteger a superfície metálica contra corrosão, desgaste e intempéries, proporcionando durabilidade e estética compatíveis com os padrões exigidos em obras públicas.

2.1.17. LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024

O serviço de fornecimento e instalação de luminária tipo plafon circular de sobrepor, com LED de 12/13 W, consiste na instalação completa do equipamento em superfícies de teto previamente preparadas e compatíveis com a fixação, incluindo a ligação elétrica conforme normas técnicas vigentes e garantias de segurança. A execução é realizada por equipe especializada de eletricitas, utilizando ferramentas manuais, chave de fenda, alicates, multímetro e equipamentos de segurança individual (EPIs), assegurando correto posicionamento, fixação firme e funcionamento adequado da luminária. Este serviço tem como finalidade proporcionar iluminação eficiente, segura e econômica para os ambientes, atendendo aos critérios de conforto visual, eficiência energética e conformidade técnica exigidos em obras públicas, de acordo com o projeto elétrico e especificações do fabricante.



2.1.18. IL-100 PROJETOR LED <= 50W C/DIFUSOR DE VIDRO TEMPERADO

O serviço de fornecimento e instalação do projetor LED IL-100, potência igual ou inferior a 50 W, com difusor de vidro temperado, consiste na fixação do equipamento em suporte ou estrutura adequada, incluindo ligação elétrica conforme projeto e normas técnicas vigentes, garantindo segurança, alinhamento e funcionamento correto do conjunto. A execução é realizada por equipe especializada de eletricitas, utilizando ferramentas manuais, alicates, chaves, multímetro e equipamentos de proteção individual (EPIs), assegurando correta instalação, estanqueidade e resistência mecânica do difusor. Este serviço tem como finalidade proporcionar iluminação eficiente, segura e durável, com conforto visual e baixo consumo energético, atendendo aos padrões técnicos, de segurança e de eficiência exigidos em obras públicas.

2.1.19. CABO DE COBRE DE 1,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C

O serviço de fornecimento e instalação de cabo de cobre de 1,5 mm², com isolamento para 0,6/1 kV em PVC resistente a 70°C, consiste na disposição, fixação e conexão do condutor em eletrodutos, bandejas ou diretamente sobre a superfície preparada, garantindo continuidade elétrica, proteção mecânica e aderência às normas de instalação elétrica. A execução é realizada por equipe especializada de eletricitas, utilizando alicates de corte e decapagem, chaves de aperto, ferramentas de crimpagem e equipamentos de segurança individual (EPIs), assegurando ligações seguras, isolamento adequado e proteção contra sobrecarga ou danos mecânicos. Este serviço tem como finalidade garantir a condução segura de energia elétrica, confiabilidade do circuito e durabilidade do sistema, atendendo aos requisitos técnicos e normativos de obras públicas.

2.1.20. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A

O serviço de fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético unipolar, para tensão de 127/220 V e corrente nominal entre 10 A e 30 A, consiste na montagem do equipamento em quadro elétrico adequado, com conexão correta aos condutores e fixação segura, garantindo proteção contra sobrecarga e curto-circuito conforme normas técnicas vigentes. A execução é realizada por equipe especializada de eletricitas, utilizando chaves de fenda, alicates, multímetro e EPIs, assegurando ajuste correto da corrente nominal, isolamento adequado e funcionamento confiável do dispositivo. Este serviço tem como finalidade proteger circuitos elétricos e equipamentos, garantindo segurança, confiabilidade e conformidade com os padrões técnicos exigidos em obras públicas.



2.1.21. LIMPEZA FINAL DA OBRA

O serviço de limpeza final da obra consiste na remoção de resíduos de construção, entulhos, poeira, manchas, respingos de tinta, cimento ou outros materiais, garantindo que todas as áreas estejam livres de impurezas e prontas para uso ou entrega. A execução é realizada por equipe especializada, utilizando vassouras, aspiradores industriais, panos, baldes, produtos de limpeza adequados e equipamentos de proteção individual (EPIs), com atenção especial a pisos, vidros, rodapés, sancas, luminárias e superfícies metálicas. Este serviço tem como finalidade proporcionar um ambiente limpo, seguro e esteticamente adequado, atendendo aos padrões de qualidade, higiene e apresentação exigidos em obras públicas, assegurando a entrega da obra em condições de uso imediato.

2.2. ACESSIBILIDADE

2.2.1. SI-11 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA VAGA ACESSÍVEL

O serviço de sinalização horizontal para vaga acessível (SI-11) consiste na demarcação de áreas destinadas a estacionamento de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, realizada sobre superfícies de pavimento limpas, secas e previamente preparadas, utilizando tinta viária de alta durabilidade, refletiva ou à base de resinas acrílicas, aplicada conforme normas técnicas de trânsito e acessibilidade. A execução é realizada por equipe especializada, utilizando stencils, rolos, pincéis e equipamentos de medição para alinhamento e dimensionamento corretos, garantindo uniformidade, contraste visual e legibilidade da sinalização. Este serviço tem como finalidade assegurar a acessibilidade, organização e segurança no uso das vagas de estacionamento, atendendo às exigências legais e técnicas de obras públicas e normas de trânsito.

2.2.1. PISO PODOTÁTIL, ALERTA DIRECIONAL, INTERTRAVADO 6CM

O serviço de fornecimento e instalação de piso podotátil de alerta direcional, intertravado, com altura de 6 cm, consiste no assentamento das peças sobre superfície previamente preparada, regularizada e nivelada, garantindo alinhamento, estabilidade e continuidade tátil adequada. A execução é realizada por equipe especializada de pedreiros e ajudantes, utilizando martelos de borracha, níveis, desempenadeiras e espaçadores, com atenção à manutenção das dimensões das juntas e fixação segura das peças. Este serviço tem como finalidade proporcionar orientação tátil e segurança a pessoas com deficiência visual, atendendo às normas de acessibilidade e aos padrões técnicos exigidos em obras públicas, garantindo durabilidade, resistência mecânica e conforto no deslocamento.



2.3. PAISAGISMO E ESTACIONAMENTO

2.3.1. LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS PARA AJARDINAMENTO (JARDINS E CANTEIROS)

O serviço de limpeza e regularização de áreas para ajardinamento, abrangendo jardins e canteiros, consiste na preparação do terreno para implantação de paisagismo, incluindo a remoção de resíduos, materiais orgânicos indesejados, vegetação invasora e irregularidades superficiais, garantindo condições adequadas para posterior plantio. A execução envolve capina manual ou mecanizada, raspagem superficial, destorroamento, nivelamento e conformação do solo, podendo incluir a retirada de pequenas raízes e detritos, utilizando enxadas, ancinhos, pás, sopradores, roçadeiras e demais ferramentas específicas, operadas por equipe composta por jardineiros e serventes. O processo assegura superfície homogênea, permeável e limpa, livre de obstáculos que comprometam o desenvolvimento da vegetação. Este serviço tem como finalidade preparar o terreno para receber espécies ornamentais, melhorar a estética e funcionalidade dos espaços externos e garantir conformidade com o projeto paisagístico e os padrões técnicos previstos em obras públicas.

2.3.2. TERRA VEGETAL ORGÂNICA COMUM

O serviço de fornecimento e aplicação de terra vegetal orgânica comum consiste na disponibilização e espalhamento de solo enriquecido com matéria orgânica, adequado para o desenvolvimento de espécies vegetais em áreas destinadas ao paisagismo, como jardins e canteiros. A operação envolve o transporte do material até o local de aplicação, seguido da distribuição manual ou mecanizada e do nivelamento superficial com enxadas, pás, rastelos e outros instrumentos apropriados, executado por equipe composta por jardineiros e serventes. A terra vegetal é selecionada de modo a apresentar boa estrutura, fertilidade e permeabilidade, garantindo condições ideais para enraizamento e crescimento da vegetação. Este serviço tem como finalidade melhorar as propriedades físicas e químicas do solo existente, promover a adequada implantação das espécies previstas no projeto paisagístico e assegurar desempenho satisfatório e durabilidade das áreas verdes, em conformidade com os padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.3.3. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)

O serviço de plantio de grama esmeralda em placas, destinado a jardins e canteiros, consiste na implantação de tapetes de grama previamente cultivados, garantindo acabamento uniforme, rápida cobertura vegetal e maior resistência ao pisoteio e às intempéries. A execução inicia-se com a preparação do terreno, incluindo limpeza, regularização e aplicação prévia de terra vegetal, seguida do posicionamento das placas de grama de forma justaposta e intercalada para evitar falhas, com posterior nivelamento e



acomodação manual utilizando enxadas, pás e rastelos. Após o assentamento, realiza-se a compactação leve e irrigação inicial para favorecer o enraizamento. A mão de obra é composta por jardineiros e serventes, utilizando ferramentas manuais próprias e equipamentos de irrigação. Este serviço tem como finalidade formar áreas verdes homogêneas, estáveis e visualmente adequadas, contribuindo para o paisagismo, controle de erosão superficial e melhoria ambiental, em conformidade com as especificações técnicas aplicáveis em obras públicas.

2.3.4. ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40 CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PN E TRANSPORTE ATÉ O RAIO DE 1 KM

O serviço de abertura e preparo de caixa com até 40 cm de profundidade consiste na escavação da área delimitada, remoção de solo ou material existente e nivelamento da base, seguido de compactação do subleito para atingir no mínimo 95% do Proctor Normal (PN), garantindo estabilidade e capacidade de suporte adequada. O material removido é transportado para local apropriado ou dentro de raio máximo de 1 km, conforme especificações do projeto. A execução é realizada por equipe especializada de operadores e ajudantes, utilizando retroescavadeiras, pás carregadeiras, compactadores manuais ou mecânicos, carrinhos de transporte e equipamentos de medição de densidade e nivelamento. Este serviço tem como finalidade preparar a base para execução de pavimentos, pisos ou outras estruturas, assegurando durabilidade, uniformidade e segurança da obra, atendendo aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.3.5. TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM

O serviço de transporte de entulho por caminhão basculante, a partir de 1 km, consiste na remoção de resíduos de construção, demolição ou escavação e seu transporte até local de destino previamente definido, garantindo descarte adequado e cumprimento das normas ambientais e de segurança. A execução é realizada por equipe especializada, composta por motorista e ajudantes, utilizando caminhões basculantes apropriados, equipamentos de proteção individual (EPIs) e ferramentas para carregamento seguro, assegurando o transporte eficiente e seguro do material. Este serviço tem como finalidade promover a limpeza e organização do canteiro de obras, evitar acúmulo de entulho, prevenir impactos ambientais e garantir conformidade com os padrões técnicos e legais exigidos em obras públicas.

2.3.6. LASTRO E/OU FUNDAÇÃO EM RACHÃO MECANIZADO

O serviço de execução de lastro e/ou fundação em rachão mecanizado consiste na colocação de blocos de pedra ou rachão de tamanho controlado sobre o solo previamente preparado, de forma mecanizada, garantindo distribuição uniforme, compactação e estabilidade da base para estruturas subsequentes. A



execução é realizada por equipe especializada de operadores de máquinas e ajudantes, utilizando retroescavadeiras, escavadeiras, compactadores e equipamentos de medição de nivelamento e alinhamento, assegurando correta densidade e regularidade do lastro. Este serviço tem como finalidade proporcionar fundação estável e durável, distribuir cargas de forma uniforme e preparar a base para pavimentação, muros ou outras estruturas, atendendo aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.3.7. BASE DE BICA CORRIDA

O serviço de execução de base de bica corrida consiste na disposição de agregado de pedra britada graduada (bica corrida) sobre o solo previamente preparado e compactado, com posterior nivelamento e compactação em camadas uniformes, garantindo resistência, estabilidade e capacidade de suporte adequada para a camada de pavimento ou revestimento superior. A execução é realizada por equipe especializada de operadores e ajudantes, utilizando retroescavadeiras, pás carregadeiras, compactadores mecânicos e equipamentos de medição de nivelamento e controle de espessura, assegurando uniformidade e densidade conforme especificações técnicas. Este serviço tem como finalidade proporcionar base estrutural firme e durável para pavimentos, calçadas ou áreas de tráfego, distribuindo cargas de maneira eficiente e atendendo aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.3.8. BASE DE BRITA GRADUADA

O serviço de execução de base de brita graduada consiste na disposição de agregado de pedra britada com granulometria controlada sobre o solo previamente preparado e compactado, seguido de nivelamento e compactação em camadas uniformes, assegurando resistência, estabilidade e suporte adequado para camadas de pavimento ou revestimentos superiores. A execução é realizada por equipe especializada de operadores e ajudantes, utilizando pás carregadeiras, retroescavadeiras, compactadores mecânicos e equipamentos de medição de nivelamento e controle de espessura, garantindo densidade uniforme e conformidade com as especificações técnicas. Este serviço tem como finalidade fornecer uma base estrutural firme e durável, distribuir cargas de forma eficiente e assegurar a durabilidade e segurança do pavimento, atendendo aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.3.9. PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO 35 MPA, ESPESSURA 8 CM, TIPOS: RAQUETE, RETANGULAR, SEXTAVADO E 16 FACES, COM REJUNTE EM AREIA

O serviço de pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, com espessura de 8 cm, nos formatos raquete, retangular, sextavado e 16 faces, consiste na assentamento das peças sobre base previamente preparada e compactada, garantindo regularidade, alinhamento e nivelamento adequado. O assentamento é realizado com rejuntamento em areia, preenchendo as juntas para estabilidade, drenagem e uniformidade



do pavimento. A execução é realizada por equipe especializada de pedreiros e ajudantes, utilizando niveladores, martelos de borracha, réguas, níveis e desempenadeiras, assegurando posicionamento correto, alinhamento geométrico e acabamento uniforme. Este serviço tem como finalidade proporcionar superfície resistente, durável e segura para circulação de pedestres ou veículos leves, garantindo estética, funcionalidade e atendimento aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.3.10. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

O serviço de assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado com dimensões de 100 x 15 x 13 x 30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas de uso viário, consiste na colocação precisa das peças sobre base previamente preparada e nivelada, garantindo alinhamento, prumo e estabilidade. A execução é realizada por equipe especializada de pedreiros e ajudantes, utilizando níveis, cordas guia, marretas, carrinhos de transporte e ferramentas de ajuste, assegurando correta posição, firmeza e uniformidade do conjunto. Este serviço tem como finalidade delimitar áreas de circulação, controlar fluxo viário, proteger pavimentos e proporcionar segurança e funcionalidade às vias urbanas, atendendo às normas técnicas e padrões exigidos em obras públicas.

2.3.11. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016

O serviço de execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, com dimensões de 45 cm de base por 15 cm de altura, consiste na concretagem do elemento diretamente no local, sobre forma previamente posicionada e nivelada, garantindo alinhamento, prumo e acabamento adequado. O concreto usinado deve apresentar resistência e trabalhabilidade compatíveis com o projeto, sendo lançado, adensado e regularizado com equipamentos e ferramentas apropriadas. A execução é realizada por equipe especializada de pedreiros e ajudantes, utilizando formas de madeira ou metálicas, vibradores manuais, desempenadeiras, níveis e cordas guia, assegurando uniformidade, acabamento liso e dimensões precisas. Este serviço tem como finalidade promover o escoamento eficiente das águas pluviais, proteger a pavimentação adjacente e organizar o fluxo urbano, atendendo aos padrões técnicos e de durabilidade exigidos em obras públicas.

2.3.12. CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO - FCK=25,0MPa

O serviço de construção de sarjeta ou sarjetão em concreto com resistência característica de 25,0 MPa



(FCK) consiste na concretagem do elemento sobre formas previamente posicionadas e niveladas, garantindo alinhamento, prumo e dimensões conforme projeto. O concreto deve ser preparado com controle de dosagem, adensado e regularizado adequadamente, assegurando resistência, durabilidade e acabamento uniforme. A execução é realizada por equipe especializada de pedreiros e ajudantes, utilizando formas de madeira ou metálicas, vibradores manuais, desempenadeiras, níveis, cordas guia e ferramentas de acabamento, garantindo precisão dimensional e superfície lisa. Este serviço tem como finalidade promover o escoamento eficiente de águas pluviais, proteger pavimentos adjacentes e estruturar corretamente o sistema viário, atendendo aos padrões técnicos e de durabilidade exigidos em obras públicas.

2.3.13. TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M²), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM

O serviço de fornecimento e instalação de tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, com massa de 3,11 kg/m², diâmetro do fio de 5,0 mm, largura de 2,45 m e espaçamento da malha de 10 x 10 cm, consiste no posicionamento e fixação da tela sobre a superfície preparada para concretagem, garantindo cobertura completa, alinhamento, prumo e sobreposição adequada entre os painéis quando necessário. A execução é realizada por equipe especializada de pedreiros e ajudantes, utilizando arames para amarração, alicates, estribos de apoio e equipamentos de segurança individual (EPIs), assegurando estabilidade da armadura antes do lançamento do concreto. Este serviço tem como finalidade reforçar estruturalmente o concreto, aumentar sua resistência à tração, controlar fissuração e garantir a durabilidade da estrutura, atendendo aos padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.4. PASSEIO E CIRCULAÇÃO EXTERNA

2.4.1. ARRANCAMENTO DE GUIAS, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO

O serviço de arrancamento de guias consiste na remoção de meios-fios ou guias de concreto ou pedra existentes, que já estão instalados, e sua carga em caminhões para transporte e descarte adequado, conforme as normas ambientais. A execução é realizada por equipe especializada de operários, utilizando machados, picaretas, marretas, alavancas e equipamentos auxiliares de remoção, assegurando o cuidado com o pavimento adjacente e a integridade das guias a serem removidas. O serviço inclui a carga do material removido em caminhões basculantes para o transporte e destinação final em local apropriado, seguindo as diretrizes de descarte de resíduos da obra. Este serviço tem como finalidade realizar a remoção de guias antigas para readequação da infraestrutura viária ou substituição, garantindo a organização do canteiro de obras e o cumprimento das normas de segurança e ambientais exigidas em obras públicas.



2.4.2. TRANSPORTE DE GUIAS

O serviço de transporte de guias consiste no carregamento, transporte e descarregamento de meios-fios ou guias de concreto ou pedra, de um local de armazenamento ou de fabricação para o local de instalação na obra. O transporte é realizado por caminhões adequados para garantir a segurança e integridade das guias durante o percurso, sendo necessário o uso de equipamentos de carga e descarga, como guinchos ou empilhadeiras, dependendo do peso e volume das peças. A equipe responsável deve utilizar ferramentas de fixação e amarração, assegurando que as guias estejam bem posicionadas e fixadas no veículo para evitar danos durante o transporte. Este serviço tem como finalidade assegurar o transporte seguro das guias até o canteiro de obras, garantindo a continuidade da execução dos serviços de pavimentação e infraestrutura viária, conforme os padrões técnicos e logísticos exigidos em obras públicas.

2.4.3. DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO

O serviço de demolição de pavimento de concreto, sarjeta ou sarjetão consiste na remoção mecânica ou manual do pavimento ou das estruturas de concreto existentes, utilizando equipamentos apropriados para corte, quebra e retirada do material. O processo envolve o uso de martelos rompedoras, britadeiras, retroescavadeiras ou máquinas de corte, garantindo a destruição controlada do pavimento ou sarjeta sem danificar a área circundante. Após a remoção do material, o serviço inclui a carga do entulho em caminhões basculantes para transporte até o local de descarte, seguindo as normas ambientais e de segurança. A execução é realizada por equipe especializada, utilizando equipamentos de proteção individual (EPIs), como capacetes, luvas, botas e protetores auriculares. Este serviço tem como finalidade remover estruturas antigas ou danificadas, preparando a área para novas intervenções, como pavimentação, drenagem ou instalação de novas sarjetas, atendendo aos padrões técnicos e logísticos exigidos em obras públicas.

2.4.4. TRANSPORTE DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA E SARJETÃO

O serviço de transporte de pavimento de concreto, sarjeta e sarjetão consiste no carregamento, transporte e descarregamento das peças de concreto ou pedra, que são utilizadas para pavimentação ou delimitação de vias, de um local de armazenamento ou de fabricação para o canteiro de obras ou diretamente para a área de aplicação. Este serviço é realizado por caminhões apropriados, com a devida amarração e fixação das peças, utilizando cordas, cintas de amarração e calços para evitar deslocamentos ou danos durante o transporte. A equipe responsável deve garantir o carregamento eficiente e seguro, com a utilização de



equipamentos de carga, como guinchos, empilhadeiras ou guindastes, quando necessário, para o manuseio das peças pesadas. Após o transporte, as peças são descarregadas e posicionadas conforme o planejamento da obra. Este serviço tem como finalidade assegurar o transporte seguro e eficiente dos elementos de concreto ou pedra, garantindo a continuidade dos trabalhos de pavimentação, drenagem e infraestrutura viária, conforme os padrões técnicos e logísticos exigidos em obras públicas.

2.4.5. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

O serviço de assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado com as dimensões de 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas de uso viário, consiste na instalação das peças de concreto sobre base previamente preparada, garantindo o alinhamento e nivelamento adequado conforme o projeto de urbanização. A execução é realizada por equipe especializada, utilizando máquinas de elevação, alavancas, marretas de borracha e cordas guia, assegurando que as peças de meio-fio sejam posicionadas de forma precisa e estável, com as devidas sobreposições e fixações. O meio-fio é colocado de forma a delimitar áreas de tráfego, orientar o fluxo viário e garantir a proteção das áreas adjacentes, sendo fundamental para a conformação das calçadas, canais de drenagem e infraestrutura de vias urbanas. Este serviço tem como finalidade organizar o tráfego urbano, proteger a pavimentação e proporcionar segurança nas vias, atendendo às normas técnicas e exigências de qualidade aplicáveis em obras públicas.

2.4.6. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 45 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016

O serviço de execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, com dimensões de 45 cm de base por 15 cm de altura, consiste na preparação e concretagem do elemento diretamente no local, utilizando formas adequadas para moldagem do concreto, garantindo alinhamento, nivelamento e acabamento conforme especificações técnicas. O concreto usinado, com a resistência adequada, é lançado, adensado e regularizado para atingir as características desejadas de durabilidade e resistência. A execução é realizada por equipe especializada, utilizando formas de madeira ou metálicas, vibradores para adensamento do concreto, desempenadeiras e níveis, assegurando que a sarjeta seja construída de acordo com as dimensões, prumo e uniformidade exigidos. Este serviço tem como finalidade garantir o escoamento adequado das águas pluviais ao longo das vias, proteger a pavimentação adjacente e estruturar corretamente a drenagem urbana, atendendo às normas e padrões técnicos exigidos em obras públicas.



2.4.7. NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço de execução de passeio de concreto, com resistência característica de 25 MPa (FCK), inclui o preparo da caixa e a execução de lastro de brita, seguido pela concretagem do pavimento. O processo inicia com a escavação e preparação da área, garantindo a regularização e nivelamento da caixa, que será a base do passeio. Em seguida, é executado o lastro de brita, com espessura e compactação adequadas, proporcionando uma base firme e estável para a concretagem do passeio. A concretagem do passeio é realizada com concreto usinado de 25 MPa, distribuído de maneira uniforme e compactado para garantir resistência e durabilidade ao pavimento. A execução é realizada por equipe especializada de operários, utilizando máquinas de concreto (betoneiras ou caminhões betoneira), vibradores para adensamento, réguas de nivelamento e desempenadeiras, assegurando o acabamento superficial liso e a espessura uniforme do concreto. Este serviço tem como finalidade garantir a qualidade, durabilidade e estabilidade do passeio, proporcionando uma superfície segura e adequada para circulação de pedestres, atendendo às normas e especificações técnicas exigidas em obras públicas.

2.4.8. NC.27 - PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço de execução de passeio de concreto armado, com resistência característica de 25 MPa (FCK), inclui o preparo da caixa e a execução do lastro de brita, seguido pela armadura de aço e concretagem do pavimento. O processo inicia com a escavação e preparação da área, onde é realizado o nivelamento e regularização da caixa, que irá receber o lastro de brita, que deve ser compactado adequadamente para garantir uma base estável e resistente. Após o lastro, é realizada a disposição da armadura de aço, que será posicionada de acordo com as especificações do projeto para garantir a resistência e o controle de fissuras do pavimento. O concreto, com resistência de 25 MPa, é então lançado, adensado e nivelado utilizando vibradores e réguas de nivelamento, garantindo a correta distribuição do material e a espessura uniforme do piso. A execução é realizada por equipe especializada, utilizando betoneiras ou caminhões betoneira, vibradores manuais, desempenadeiras e ferramentas de corte e amarração de armadura, assegurando a qualidade do acabamento e a correta execução do passeio. Este serviço tem como finalidade garantir um passeio de concreto armado resistente, durável e estável, adequado para o tráfego de pedestres e com a segurança estrutural necessária, atendendo às exigências técnicas e normativas de obras públicas.



2.5 FECHAMENTO

2.5.1. BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA

O serviço de broca em concreto armado com diâmetro de 20 cm consiste na perfuração de estruturas de concreto armado, utilizando equipamentos específicos para broca de alta capacidade, como brocas diamantadas ou coroas de perfuração, para garantir um corte preciso e eficaz. A perfuração é realizada de forma controlada, respeitando as especificações de profundidade e alinhamento, para não comprometer a integridade da estrutura de concreto e da armadura. Durante a execução, é essencial o uso de bomba de resfriamento com água para evitar o superaquecimento da ferramenta e garantir a durabilidade da broca. A equipe responsável deve utilizar equipamentos de segurança individual (EPIs), como óculos de proteção, protetores auriculares, luvas e capacetes. A execução da broca é feita com a utilização de máquinas de perfuração com potência suficiente, como furadeiras elétricas ou pneumáticas de grande porte, além de ferramentas auxiliares para medição de profundidade e alinhamento. Este serviço tem como finalidade realizar perfurações precisas em concreto armado para passagem de cabos, tubos ou outros elementos, garantindo a integridade e funcionalidade das instalações no contexto da obra, conforme os padrões técnicos exigidos em obras públicas.

2.5.2. MURETA EM BLOCOS DE CONCRETO H=0,50M (REVESTIDO)

O serviço de execução de mureta em blocos de concreto com altura de 0,50 m, revestida, consiste na construção de uma estrutura divisória ou de contenção utilizando blocos de concreto, dispostos de forma regular e alinhada. O processo inicia com a preparação do alicerce ou fundação, onde será realizada a nivelamento e compactação da base para garantir a estabilidade e uniformidade da mureta. Após isso, os blocos de concreto pré-fabricados são assentados, com o uso de argamassa adequada, respeitando o alinhamento, prumo e dimensões do projeto. O assentamento é feito camada por camada, com a utilização de níveis, esquadros e cordas guia para assegurar a precisão da execução. Após a montagem dos blocos, a mureta é revestida com material específico, que pode ser pintura, pastilhas, revestimento cerâmico ou textura, conforme o projeto arquitetônico. O revestimento tem a função de proteger a estrutura e proporcionar um acabamento estético e durável. A execução é realizada por equipe especializada utilizando ferramentas manuais e elétricas, como desempenadeiras, talhadeiras, niveladores e massas de revestimento, garantindo acabamento perfeito e durabilidade da obra. Este serviço tem como finalidade estruturar divisórias, proteger áreas externas ou internas e contribuir para o design e segurança da obra, atendendo às normas técnicas exigidas para obras públicas.



2.5.3. TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM MASSA CORRIDA

O serviço de aplicação de tinta acrílica sobre concreto ou reboco sem massa corrida consiste na pintura de superfícies externas ou internas de concreto ou reboco, com o uso de tinta acrílica de alta resistência, que oferece acabamento fosco, sem brilho, e é indicada para áreas que não necessitam de acabamento de massa corrida. O processo começa com a limpeza e preparação da superfície, que deve ser isenta de poeira, sujeira, gordura e umidade excessiva, garantindo uma boa aderência da tinta. Em seguida, é realizada a aplicação da tinta acrílica em duas ou mais demãos, dependendo da exigência de cobertura, utilizando pincéis, rolos ou pistolas de pintura, de acordo com a área e tipo de acabamento desejado. O intervalo entre as demãos deve ser observado para evitar descascamento ou comprometimento da aderência. A tinta acrílica é escolhida por sua durabilidade, resistência ao tempo e a intempéries, além de sua boa cobertura e facilidade de manutenção. Este serviço tem como finalidade proteger as superfícies de concreto ou reboco contra ação de intempéries, corrosão e desgaste, além de oferecer um acabamento estético adequado e de fácil manutenção, atendendo aos padrões de qualidade exigidos em obras públicas.

2.5.4. FQ-04 ALAMBRADO COM PERFIL E TELA SOLDADA-GALVANIZADOS

O serviço de alambrado com perfil e tela soldada galvanizados consiste na instalação de uma cerca metálica, composta por perfil tubular de aço galvanizado e tela soldada galvanizada, com o objetivo de delimitar áreas, garantir segurança e proteção. O processo inicia com a preparação do terreno, incluindo a demarcação do local de instalação, escavação de buracos para os postes e preparação da fundação, que pode incluir concreto para garantir a estabilidade dos postes. Em seguida, são instalados os postes de aço galvanizado, com espaçamento adequado entre eles, sendo fixados com base de concreto ou diretamente no solo, conforme o projeto. Após a fixação dos postes, a tela soldada, também galvanizada para resistência à corrosão, é esticada e fixada nos postes com arames de amarração ou grampos de fixação, assegurando uma estrutura firme e resistente. O perfil tubular galvanizado é utilizado para as armações superiores e inferiores, conferindo rigidez e durabilidade ao conjunto. A execução do serviço é realizada por equipe especializada, com o uso de ferramentas manuais e equipamentos de elevação, como guindastes ou talhas para o manuseio de peças pesadas, além de cordas guia e níveis para garantir o alinhamento perfeito da cerca. Este serviço tem como finalidade proteger áreas externas, evitar o acesso não autorizado e oferecer uma solução de contenção segura e durável, com baixo custo de manutenção, atendendo aos requisitos técnicos e normativos exigidos para obras públicas.



2.5.5. PORTÃO DE 2 FOLHAS, TUBULAR EM TELA DE AÇO GALVANIZADO ACIMA DE 2,50 M DE ALTURA, COMPLETO

O serviço de portão de 2 folhas, tubular em tela de aço galvanizado com altura superior a 2,50 m, completo, consiste na construção e instalação de um portão de segurança, composto por estrutura metálica tubular e tela soldada galvanizada, com o objetivo de proporcionar controle de acesso e segurança, em conformidade com as especificações do projeto. A execução inicia com a fabricação da estrutura tubular, feita em aço galvanizado, que será responsável pela rigidez e durabilidade do portão, resistindo à corrosão e ao desgaste. As duas folhas do portão são montadas com barras tubulares, que servirão de suporte para a tela de aço galvanizado, esticada e soldada para garantir a resistência e segurança. A tela de aço, também galvanizada, tem a função de impedir o acesso não autorizado, oferecendo boa visibilidade e resistência ao impacto.

A estrutura tubular do portão é instalada sobre postes metálicos ou de concreto, fixados ao solo com concreto ou outra base estável, e as folhas são montadas com dobradiças robustas, permitindo a abertura e fechamento com facilidade e segurança. O portão é provido de sistema de tranca ou fechadura, com trilho superior e inferior para garantir o bom funcionamento. O serviço também inclui o acabamento de solda e pintura, caso necessário, para proteção adicional contra intempéries.

A execução é realizada por equipe especializada, utilizando máquinas de solda, ferramentas de corte, níveis, e outros equipamentos manuais e de medição para garantir a precisão na montagem e o correto alinhamento do portão. Este serviço tem como finalidade proporcionar um portão seguro, durável e de fácil manutenção, adequado para áreas de acesso restrito ou perímetros de segurança, atendendo aos requisitos técnicos e normativos exigidos em obras públicas.

2.6. ENTRADA DE ENERGIA

2.6.1. AE-24 ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA (CAIXA M, T e E) COM LEITURA VOLTADA PARA CALÇADA AES ELETROPAULO

O serviço de abrigos e entradas de energia (caixa M, T e E) com leitura voltada para calçada, conforme os padrões da AES Eletropaulo, consiste na instalação de caixas de medição e abrigo para entrada de energia elétrica, com a função de abrigar os dispositivos de medição e controle da distribuição de energia, conforme as exigências normativas da concessionária. O processo inicia com o planejamento e execução da fundação do abrigo, que deve ser adequada ao peso e ao tipo de caixa instalada, garantindo a estabilidade da estrutura e o correto alinhamento com a calçada.



As caixas de medição, nos modelos M, T e E, são fabricadas em material resistente, como fibra de vidro, aço galvanizado ou plástico de alta resistência, e são instaladas no local determinado, com a entrada de energia posicionada conforme as orientações da AES Eletropaulo. Essas caixas são projetadas para proteger os dispositivos de medição e disjuntores, e também permitir o acesso para leitura e manutenção. A entrada de energia deve ser realizada de forma a garantir a segurança elétrica, com o uso de cabos e condutores adequados, além de proteger a instalação contra intempéries. A leitura voltada para a calçada visa facilitar o acesso da concessionária para o controle e monitoramento do consumo de energia, sem a necessidade de acessar a propriedade.

A execução é realizada por equipe especializada e certificada para serviços elétricos, utilizando equipamentos de segurança e ferramentas apropriadas para a instalação elétrica e adequação das caixas de medição. Este serviço tem como finalidade garantir a conformidade da instalação com as normas da AES Eletropaulo, promovendo acesso facilitado para a leitura e manutenção do consumo de energia, além de proporcionar segurança e durabilidade para a infraestrutura de distribuição elétrica pública.

2.6.2. CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA ENERGIA SECCAO 185MM2 C/ ELETRODUTOS

O serviço de conjunto de 4 cabos para entrada de energia com seção de 185 mm² e eletrodutos consiste na instalação de cabos elétricos de alta capacidade para a entrada de energia em uma obra ou instalação, garantindo a condução segura e eficiente da energia elétrica, conforme as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis. O processo inicia com a preparação do local para a instalação dos cabos e eletrodutos, que inclui a escavação de valas ou o delineamento da rota do cabeamento no sistema de eletrodutos (tubulação rígida de PVC ou metálica, conforme especificação).

Os cabos de cobre ou alumínio com seção de 185 mm² são utilizados para garantir a capacidade necessária para suportar altas correntes elétricas, proporcionando uma baixa queda de tensão e alta resistência. Estes cabos são instalados de acordo com a norma técnica de segurança elétrica, com a utilização de eletrodutos para protegê-los contra agentes externos, como umidade e abrasão. Os eletrodutos são fixados e posicionados corretamente ao longo do trajeto, para garantir a proteção mecânica e a integridade dos cabos durante a operação.

A execução do serviço envolve o uso de ferramentas adequadas, como corte e desbaste de cabos, material de vedação para as extremidades dos eletrodutos, além de equipamentos de escavação para abertura das valas, caso necessário. A equipe responsável deve garantir o alinhamento, a fixação adequada dos eletrodutos e cabos e o completamento da instalação elétrica, conforme o projeto executivo.



Este serviço tem como finalidade prover uma infraestrutura segura e eficiente para a entrada de energia elétrica na obra, assegurando o transporte adequado de energia para as instalações, conforme as normas de segurança e qualidade exigidas para obras públicas e instalações elétricas.

2.6.3. DISJUNTOR SÉRIE UNIVERSAL, EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO FIXO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEL, TRIPOLAR 600 V, CORRENTE DE 300 A ATÉ 400 A

O disjuntor série Universal em caixa moldada, com proteção térmica fixa e magnética ajustável, modelo tripolar, será instalado para assegurar a proteção dos circuitos elétricos da obra, interrompendo a corrente em casos de sobrecarga ou curto-circuito. Com tensão nominal de até 600 V e corrente ajustável entre 300 A e 400 A, ele será colocado em quadros de distribuição, utilizando materiais de alta qualidade como cobre ou ligas de alta condutividade, em caixa de material plástico reforçado, proporcionando resistência mecânica e durabilidade. A instalação será realizada por eletricitistas qualificados, utilizando ferramentas adequadas e seguindo as normas de segurança elétrica, garantindo a proteção do sistema elétrico contra riscos de incêndios e danos aos equipamentos, essencial para a continuidade segura do fornecimento de energia nas instalações da obra.

2.6.4. CHAVE SECCIONADORA SOB CARGA, TRIPOLAR, ACIONAMENTO ROTATIVO, COM PROLONGADOR, SEM PORTA-FUSÍVEL, DE 400 A

A chave seccionadora sob carga, tripolar, com acionamento rotativo e capacidade de corrente de 400 A, será instalada para permitir o seccionamento seguro de circuitos elétricos sob carga, sem a necessidade de interrupção do fornecimento de energia. Com o acionamento rotativo, a chave possibilita a desconexão de partes do sistema elétrico, garantindo a segurança dos operadores durante a manutenção e evitando danos aos equipamentos. Este modelo, sem porta-fusível e com prolongador, será instalado em quadros de distribuição, utilizando materiais de alta resistência e durabilidade, como contatos em cobre e caixa em material isolante robusto, projetado para suportar altas correntes. A instalação será realizada por eletricitistas qualificados, utilizando ferramentas apropriadas, respeitando as normas de segurança e as especificações técnicas exigidas, assegurando a eficiência e confiabilidade do sistema elétrico da obra.

2.6.5. POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5

O poste de concreto armado de seção duplo T, com extensão de 9,00 metros e resistência de 1000 DAN, tipo B-1,5, será utilizado para suporte e fixação de redes de distribuição elétrica ou iluminação pública, conforme especificações técnicas. Fabricado em concreto armado de alta resistência, com armadura de aço para garantir a rigidez estrutural e a durabilidade, o poste é projetado para suportar as cargas previstas, incluindo o peso dos cabos e a resistência ao vento e outras condições climáticas adversas. A



instalação será realizada por equipe especializada, utilizando guindastes ou equipamentos de levantamento apropriados, e será fixado no solo com base de concreto conforme as normas de segurança e as exigências do projeto, assegurando estabilidade e eficiência na distribuição elétrica da obra.

2.6.6. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019

O assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros e carga nominal menor ou igual a 1000 DAN será executado conforme as normas estabelecidas, com engastamento simples de 1,5 metros no solo, sem incluir o fornecimento do poste. O procedimento consiste na escavação de valas ou buracos adequados para garantir a fixação do poste de concreto, que será inserido e concretado até a profundidade de 1,5 metros, assegurando a estabilidade e segurança da estrutura. A equipe técnica responsável utilizará ferramentas e equipamentos como guindastes ou macacos hidráulicos para posicionamento e nivelamento do poste, garantindo seu correto alinhamento e verticalidade. Após o assentamento, a área ao redor do poste será preenchida com concreto, consolidando o engastamento e garantindo que o poste tenha a resistência necessária para suportar as cargas previstas, conforme especificações do projeto (AF_11/2019), e as condições ambientais da obra.

2.6.7. CINTA DE AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 170MM

A cinta de aço galvanizado, com diâmetro de 170 mm, será utilizada para a fixação e reforço de estruturas metálicas ou postes de concreto, proporcionando maior segurança e estabilidade à instalação elétrica ou de iluminação pública. Fabricada em aço galvanizado, a cinta oferece resistência à corrosão, garantindo durabilidade mesmo em ambientes agressivos ou expostos a intempéries. O material será aplicado ao redor da estrutura a ser fixada, utilizando parafusos e buchas adequadas para garantir a compressão e a fixação seguras. A instalação será executada por profissionais especializados, com ferramentas apropriadas, respeitando as normas técnicas e de segurança exigidas, assegurando a integridade da obra e a eficácia do sistema de suporte. A cinta de aço galvanizado contribui para a estabilidade das instalações, especialmente em locais sujeitos a variações climáticas ou ao movimento de grandes cargas.

2.6.8. ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020

A armadura secundária, composta por 4 estribos e 4 isoladores, será fornecida e instalada conforme as especificações da AF_07/2020, com o objetivo de reforçar a estrutura de concreto e garantir a fixação adequada de condutores ou elementos da rede elétrica. Os estribos serão fabricados em aço de alta resistência, posicionados de maneira a garantir a estabilidade e a distribuição uniforme das cargas sobre



a estrutura. Já os isoladores, fabricados em material de alta resistência dielétrica, serão instalados para evitar curtos-circuitos e garantir a isolamento elétrica dos componentes, especialmente em situações de alta tensão. A instalação será realizada por profissionais qualificados, que utilizarão ferramentas específicas para a montagem e fixação da armadura de forma segura e conforme as normas técnicas vigentes. Este conjunto de armadura secundária assegura a integridade da estrutura e a eficiência do sistema elétrico, mantendo as condições de segurança exigidas pela obra e pelas regulamentações aplicáveis.

2.6.9. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 150 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

O cabo de cobre flexível de 150 mm², com isolamento HEPR (Polietileno Reticulado de Alta Densidade) e capacidade de 0,6/1 kV, será utilizado para a condução de energia elétrica em instalações de média e alta potência, com foco na segurança e eficiência do sistema. Este cabo apresenta um condutor de cobre flexível, garantindo alta condutividade elétrica e flexibilidade para facilitar a instalação em ambientes com limitações de espaço ou condições específicas. A isolação HEPR, com temperatura máxima de operação de 90°C, proporciona alta resistência térmica e mecânica, além de ser projetada para baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, atendendo a requisitos ambientais e de segurança em caso de incêndio. A instalação será realizada por profissionais qualificados, com o uso de ferramentas adequadas para corte, preparação e terminação do cabo, respeitando as normas técnicas de segurança elétrica (NBR 5410) e as especificações do projeto. Este cabo assegura confiabilidade na condução elétrica, sendo ideal para aplicações que exigem alta performance e resistência.

2.6.10. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 50 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

O cabo de cobre flexível de 50 mm², com isolamento HEPR (Polietileno Reticulado de Alta Densidade) e capacidade de 0,6/1 kV, será utilizado para a condução de energia elétrica em instalações de baixa e média potência, proporcionando segurança e eficiência no sistema de distribuição. O condutor de cobre flexível assegura alta condutividade elétrica e facilidade na instalação, mesmo em ambientes de difícil acesso ou em espaços reduzidos. A isolação HEPR, com temperatura máxima de operação de 90°C, oferece excelente resistência térmica e mecânica, sendo também projetada para baixa emissão de fumaça e gases tóxicos em caso de incêndio, atendendo aos requisitos de segurança e ambientais exigidos por normas regulatórias. A instalação do cabo será realizada por profissionais qualificados, utilizando ferramentas adequadas para cortes, preparações e terminações, em conformidade com as normas de segurança elétrica (NBR 5410) e as especificações do projeto. Este cabo é ideal para garantir a confiabilidade e a durabilidade das instalações elétricas, especialmente em locais que exigem alta segurança contra incêndios.



2.6.11. ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR6323 – 3' COM ACESSÓRIOS

O eletroduto galvanizado a quente de 3 polegadas (3") será utilizado para a proteção e condução dos cabos elétricos, garantindo a segurança e a durabilidade das instalações elétricas. Fabricado conforme a NBR 6323, o eletroduto é composto por aço galvanizado, que oferece alta resistência à corrosão e aos impactos, tornando-o ideal para ambientes externos ou expostos a condições adversas. A galvanização a quente proporciona uma camada protetora que aumenta a vida útil do material, mesmo em situações de umidade ou corrosão atmosférica. O eletroduto será instalado com os acessórios necessários, como curvas, uniões e tampões, que permitem a adequação das conexões, mudanças de direção e fechamento das extremidades de forma segura. A instalação será executada por equipe especializada, utilizando ferramentas adequadas para corte, fixação e montagem, sempre conforme as normas de segurança e as exigências do projeto, garantindo que o sistema de condução elétrica esteja protegido e em conformidade com os requisitos normativos de segurança e eficiência.

2.6.12. ELETRODUTO DE POLIETILENO FLEXÍVEL, ALTA RESISTÊNCIA - 4"

O eletroduto de polietileno flexível, com diâmetro de 4 polegadas (4"), será utilizado para a proteção de cabos elétricos, especialmente em instalações subterrâneas ou subterrâneas parcialmente expostas, onde a flexibilidade do material facilita o manuseio e adaptação a diferentes trajetos e condições do terreno. Fabricado com polietileno de alta resistência, este eletroduto apresenta excelente durabilidade e resistência mecânica, sendo capaz de suportar impactos, compressões e variações térmicas. Sua flexibilidade permite fácil instalação em locais de difícil acesso, além de ser resistente à corrosão, o que garante a longevidade da instalação elétrica. O material também possui boa resistência a agentes químicos e ambientais, o que torna o eletroduto adequado para diversas condições de uso. A instalação será realizada por equipe especializada, utilizando ferramentas apropriadas para corte, conformação e união das peças, seguindo as normas de segurança e as especificações do projeto, garantindo a proteção eficiente dos cabos elétricos e a conformidade com as exigências técnicas e de segurança.

2.6.13. CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE 0,80X0,80X0,80 M

A caixa de passagem em alvenaria, com dimensões de 0,80 x 0,80 x 0,80 metros, será construída para abrigar e proteger as conexões de cabos elétricos, facilitando o acesso para futuras manutenções e inspeções no sistema de distribuição elétrica. A estrutura será executada em alvenaria de bloco de concreto, com espessura adequada das paredes para garantir resistência e durabilidade, sendo impermeabilizada conforme as exigências para evitar a entrada de umidade. A caixa de passagem será posicionada em locais estratégicos para permitir o fácil acesso aos cabos e dispositivos de proteção, como disjuntores ou fusíveis, conforme as necessidades do projeto. A abertura da caixa será equipada com tampas de concreto ou metálicas, de fácil remoção, permitindo o acesso seguro e rápido às instalações internas. A execução do serviço será realizada por uma equipe especializada em alvenaria, utilizando materiais adequados, ferramentas de construção e técnicas que garantem a precisão nas dimensões e



resistência da caixa. A obra seguirá rigorosamente as normas técnicas e de segurança, garantindo que a caixa de passagem tenha a funcionalidade e a proteção necessárias para a continuidade segura do sistema elétrico.

3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

3.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O Engenheiro Civil de Obra Júnior com encargos complementares é responsável por auxiliar na supervisão e execução de projetos no canteiro de obras, com foco na qualidade, segurança e cumprimento de prazos. Sob a supervisão de um engenheiro mais experiente, ele acompanha a execução dos serviços, controla materiais e recursos, coordena a equipe e assegura que os projetos sejam executados conforme as normas técnicas e de segurança. Além disso, pode estar envolvido na gestão de custos, medições, controle de cronogramas e supervisão de subempreiteiros. Seu papel é fundamental na organização da obra, garantindo a eficiência e o cumprimento das etapas do projeto.

3.2. ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O Encarregado Geral com encargos complementares é o profissional responsável pela coordenação direta das atividades no canteiro de obras, supervisionando as equipes de trabalho e garantindo que as tarefas sejam realizadas conforme os planos estabelecidos, prazos e normas de segurança. Ele acompanha a execução dos serviços, assegura o cumprimento de especificações técnicas e coordena o uso de materiais e equipamentos. Além disso, o encarregado pode ter responsabilidades adicionais, como o controle de estoque, organização do ambiente de trabalho, gestão de pequenos orçamentos e medições, bem como garantir a conformidade com as normas de segurança do trabalho. Ele atua como intermediário entre a mão de obra e os engenheiros ou gestores, garantindo o bom andamento da obra e a qualidade nos resultados.

4. PROCEDIMENTOS DE MUDANÇAS NOS MÉTODOS EXECUTIVOS

Quaisquer mudanças nos métodos executivos ou materiais que fujam às especificações contidas no memorial, projeto e planilha deverão ser submetidos previamente por escrito à fiscalização e aos projetistas para análise e aprovação.

5. SERVIÇOS E CONTROLES TECNOLÓGICOS

A fiscalização poderá exigir, a seu critério, controle tecnológico de quaisquer materiais empregados na obra. Deverão ser submetidas à fiscalização amostras dos materiais a serem empregados nos serviços.

6. RECEBIMENTOS DA OBRA /CHAVES

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às



redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, gás, etc.)

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos recém-concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigir.

Chaves

Deverão ser entregues 02 jogos completos de todas as portas instaladas, chaves estas que já fazem parte da fechadura, mas no caso de perda durante a execução da obra a CONTRATADA deverá providenciar cópia das mesmas.

7. SERVIÇOS FINAIS/ TERMO DE GARANTIA

7.1. Desmobilização das Instalações do Canteiro

A contratada deverá executar, após o encerramento dos serviços de construção, a tarefa de desmontagem de todas as instalações provisórias do canteiro de obras. O prazo para esse serviço deve estar incluso no prazo total a obra.

7.2. Inspeções Finais

Após o encerramento de todos os serviços da obra, deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato.

7.3. Notas Fiscais, Manuais e Termos de Garantia de Equipamento

Por ocasião do recebimento provisório da obra deverão ser entregues à fiscalização, devidamente documentadas, as Notas Fiscais e os respectivos Manuais de Instrução e termos de garantia de todos os equipamentos constantes.

PLANO BÁSICO DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Deverá a Empreiteira prever a implantação de Programa de Segurança e Prevenção de Acidentes na execução das obras, de conformidade com o disposto na NR 18 da Portaria 3214 de 08/06/78, do Governo Federal.

A Fiscalização exigirá o cumprimento das medidas básicas de segurança, tais como:

A utilização, por todos os operários da obra, de capacetes e calçados apropriados a cada tipo de serviço.

A utilização pelos operários, de equipamento de proteção especial para trabalhos de solda (máscara ou óculos), em eletricidade (luvas de borracha), em alturas elevadas (cintos de segurança), etc.

Todos os equipamentos mecânicos deverão ser dotados de dispositivo próprio de proteção, tais como, coifa para serra circular, caixas de proteção dos respectivos motores e de seus componentes elétricos, etc.

Suzano, 16 de dezembro de 2025