ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

INTERVENÇÕES DE QUALIFICAÇÃO VIÁRIA NO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO.

LOCAL:

ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CAREIRO DA VÁRZEA/AM

CAREIRO DA VÁRZEA/AM
2025

SUMÁRIO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 1
1. FINALIDADE 6
2. DISPOSIÇÕES GERAIS 6
2.1 EXECUÇÃO E CONTROLE 7
2.1.1 RESPONSABILIDADES 7
2.2 MATERIAIS E OU EQUIPAMENTOS 8
2.2.1 OBSERVAÇÕES GERAIS: 8
2.3 OBJETO 10
2.4 DESCRIÇÃO SUSCINTA DA OBRA 10
2.5 REGIME DE EXECUÇÃO 10
2.6 PRAZO 11
2.7 ABREVIATURAS 11
2.8 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES 11
2.9 MATERIAIS 11
2.10 CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE 11
2.11 MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 12
2.12 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA 12
2.13 PROJETOS 12
2.14 DIVERGÊNCIAS 12
2.15 SERVIÇOS PRELIMINARES 13
3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS 13
3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 13
3.1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 13
3.1.2 VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES 13

Engenharia Civil
CREA 26931 - AM

3.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 14
3.2.1 CONJ. BALSA 300 TON. A 600 TON. COM EMPURRADOR TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O MUNICIPIO DE CAREIRO DA VÁRZEA/AM 14
3.2.2 CONJ. BALSA 2.000,00 TON. COM EMPURRADOR. TRANSPORTE DE 15
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O MUNICÍPIO DE CAREIRO DA VÁRZEA/AM"... 15
3.3 DEMOLIÇÃO DE PISO 15
3.3.1 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 15
3.3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 17
3.4 SERVIÇOS PRELIMINARES 18
3.4.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS 18
3.4.2 CANTEIRO DE OBRA 18
3.5 TERRAPLANAGEM 19
3.5.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020 19
3.5.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 20
3.5.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 21
3.5.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO

Engenheira Civil
CREA 28931 - AM

ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024 21
3.5.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 22
3.5.6 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 23
3.6 PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO 23
3.6.1 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024 23
3.6.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO (PCA), FCK = 25 MPA, CAMADA COM ESPESSURA DE 12,5 CM. (adaptada 97110 - 03/2022) 24
3.7 GUIA E SARJETA 25
3.7.1 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024 25
3.8 DRENAGEM 25
3.8.1 ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 02 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS 25
3.9 SINALIZAÇÃO VIÁRIA 27
3.9.1 PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021 27

3.9.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 ..... **Erro! Indicador não definido.**

3.9.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2024 ..... **Erro! Indicador não definido.**

3.9.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 .....**Erro! Indicador não definido.**

3.9.5 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020 ..... **Erro! Indicador não definido.**

3.9.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**Erro! Indicador não definido.**

3.9.7 ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_11/2024 ..... **Erro! Indicador não definido.**

3.9.8 ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2024 ..... **Erro! Indicador não definido.**

3.10 DESMOBILIZAÇÃO 34

3.10.1 CONJ. BALSA 300 TON. A 600 TON. COM EMPURRADOR TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O MUNICIPIO DE CAREIRO DA VÁRZEA/AM 34

4. ENTREGA DA OBRA 35

5. PRESCRIÇÕES DIVERSAS 35

1. FINALIDADE

Esta especificação técnica visa estabelecer as condições para **INTERVENÇÕES DE QUALIFICAÇÃO VIÁRIA NO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO.**

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

A obra será executada obedecendo, ainda, à todas prescrições contidas nas Normas Técnicas, Especificações e Métodos de Ensaios, da ABNT e ainda aos projetos executivos de engenharia parte integrante desta.

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO através do e-mail e elucidados antes da Licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação.

Será obrigação da CONTRATADA responsável pela execução da Obra, manter no seu canteiro, os equipamentos em perfeito estado de conservação, ferramentas manuais, equipamentos de combate a incêndio e primeiros socorros, a fim de permitir o bom andamento dos serviços, dentro do prazo determinado para a execução da obra. Será também de responsabilidade da CONTRATADA apresentar.

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO**,** e das demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto, nos memoriais de cada projeto, neste memorial ou nas especificações gerais.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado.

A Prefeitura designará um Fiscal para periodicamente verificar o desenvolvimento da obra bem como sanar as dúvidas que por ventura venham existir, podendo o mesmo rejeitar qualquer

Engenharia Civil
CREA 26931 - AM

serviço que não estiver de acordo com o projeto e especificações ficando responsável pelos prejuízos à Empresa Contratada que sem ônus algum para a Prefeitura, providenciará a imediata recomposição dos serviços rejeitados.

Os projetos em geral, bem como o Contrato de Execução de Obras, deverão ser registrados no CREA, ficando este encargo sob a responsabilidade da Contratante e a anotação de Responsabilidade Técnica de autoria do projeto bem como o responsável técnico pela execução da obra devem permanecer no Canteiro de Obras durante o tempo enquanto estiverem em andamento os serviços.

2.1 EXECUÇÃO E CONTROLE

2.1.1 RESPONSABILIDADES

1) No caso de discrepâncias ou falta de especificações de marcas e modelos de materiais, equipamentos, serviços, acabamentos, deverá sempre ser observado que estes itens deverão ser de qualidade extra definido no item materiais/equipamentos, e que as escolhas deverão sempre serem aprovadas antecipadamente pela fiscalização e pelos projetistas.
2) Marcas e ou modelos não contemplados nesta especificação técnica, poderão estar definidas nos projetos de arquitetura ou específicos, sempre prevalecendo a aprovação antecipada da fiscalização para sua utilização.

As cotas e dimensões sempre deverão ser conferidas "In loco", antes da execução de qualquer serviço.

As especificações, os desenhos dos projetos e as especificações técnicas destinam-se a descrição e a execução das obras e serviços completamente acabados nos termos desta especificação técnica e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.

A CONTRATADA aceita e concorda que as obras e os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes das obras e dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

Normas Técnicas Aplicáveis e Controle:

Engenharia Civil
CREA 26931 - AM

Além dos procedimentos técnicos indicados nesta especificação técnica, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato de construção das obras.

No caso de obras ou serviços executados com materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, que apresentarem defeitos na execução, estes serão refeitos à custa da mesma, e com material e ou equipamento às suas expensas.

2.2 MATERIAIS E OU EQUIPAMENTOS

2.2.1 OBSERVAÇÕES GERAIS:

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto e nas especificações técnicas.

Caso o material e ou equipamento especificado nos projetos e ou especificações, tenham saído de linha, ou encontrarem-se obsoletos, deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

Não será permitido o emprego de materiais e ou equipamentos usados e ou danificados.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado.

1.0 – Cimentos

Os tipos de cimento a serem utilizados deverão ser adequados às condições de agressividade do meio à que estarão sujeitas as peças estruturais, alvenarias, pisos, etc.

Engenheira Civil
CREA 26931 - AM

Para locais não sujeitos a agressividade, o tipo de cimento, caso não haja especificação particular em contrário, deverá ser o Portland comum CP 32, e deverá atender às especificações das normas da ABNT citadas a seguir e ou sucessoras.

Para a substituição do tipo, classe de resistência e marca do cimento, deverão ser tomadas as devidas precauções para que não ocorram alterações sensíveis na trabalhabilidade do concreto, das argamassas e natas em geral. Uma mesma peça estrutural, uma alvenaria, etc., só deverão ser executadas com iguais tipos e classes de resistências de cimento.

As embalagens do cimento deverão apresentar-se íntegras por ocasião do recebimento, devendo ser rejeitados todos os sacos que apresentarem sinais de hidratação.

2.0 – Agregados

O agregado miúdo será a areia natural de origem quartzosa, cuja composição granulométrica e quantidade de substâncias nocivas deverão obedecer às condições impostas pelas normas da ABNT citadas a seguir ou sucessoras.

A areia dever ser natural, lavada, peneirada, sílico-quartzosa, áspera ao tato, limpa, isenta de argila e de substâncias orgânicas ou terrosas, obedecendo à seguinte classificação, conforme estabelecido pela ABNT:

Grossa: granulometria entre 4,8 e 0,84 mm.

Média: granulometria entre 0,84 e 0,25 mm.

Fina: granulometria entre 0,25 e 0,05 mm.

O agregado graúdo deverá ser constituído de britas obtidas através de britagem de rochas sãs.

O diâmetro máximo do agregado deverá ser inferior a 1/4 da menor espessura da peça a concretar e a 2/3 do espaçamento entre as barras de aço das armaduras.

A estocagem dos agregados deverá ser feita de modo a evitar a sua segregação e a mistura entre si, ou com terra.

Os locais de estocagem deverão ser adequados, com superfícies regulares e com declividade para facilitar o escoamento das águas de chuvas ou de lavagem.

3.0 – Água

A água destinada ao preparo dos concretos, argamassas, diluição de tintas e outros tipos de utilização, deverão ser isentos de substâncias estranhas, tais como: óleo, ácidos, álcalis, sais, matérias orgânicas e quaisquer outras substâncias que possam interferir com as reações de hidratação do cimento e que possam afetar o bom adensamento, a cura e aspecto final dos concretos e argamassas e outros acabamentos.

4.0 – Aditivos

Os aditivos que se tornarem necessários, para a melhoria das qualidades do concreto e das argamassas, de acordo com as especificações e orientação da FISCALIZAÇÃO, deverão atender às normas da ABNT, ASTM C-494 ou sucessoras.

5.0 - Cal Hidratada

É um pó seco obtido pelo tratamento de cal virgem, sem água, constituído essencialmente de hidróxido de cálcio, ou de uma mistura de hidróxido de cálcio e hidróxido de magnésio, ou ainda de uma mistura de hidróxido de cálcio, hidróxido de magnésio e óxido de magnésio.

Todo material a ser fornecido deverá satisfazer as condições mínimas estabelecidas pela ABNT, de acordo com as Normas NBR-6453 - Cal Virgem para Construção; NBR-6471 - Cal Virgem e Cal Hidratada - Retirada e Preparação de Amostra; NBR-6472 - Cal - Determinação do Resíduo em Extinção; NBR-6473 - Cal Virgem e Cal Hidratada - Análise Química; NBR-7175 - Cal Hidratada para Argamassas e demais atinentes ao assunto.

2.3 OBJETO

Esta especificação técnica visa estabelecer as condições para **INTERVENÇÕES DE QUALIFICAÇÃO VIÁRIA NO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO.**

2.4 DESCRIÇÃO SUSCINTA DA OBRA

A obra contará com a execução dos serviços de Intervenções de Qualificação Viária no perímetro urbano do município, contemplando a pavimentação da Estrada do Cambixe. Serão executados os serviços de mobilização e desmobilização, escavação, regularização e compactação do subleito, execução de base e sub-base, construção de pavimento rígido em concreto com 12,5 cm de espessura, em uma extensão de 800 metros e largura de 4 metros. Será realizada também a execução de meio-fio e sarjeta em concreto, com 0,45 metros de largura, garantindo o direcionamento adequado das águas pluviais e a proteção das bordas do pavimento. A obra incluirá ainda serviços complementares de juntas de dilatação, acabamento superficial e sinalização viária horizontal, assegurando maior segurança e durabilidade à via. Por fim, será realizado o serviço de limpeza final e entrega da estrada pavimentada, em conformidade com as especificações técnicas e os anexos do presente PROJETO BÁSICO.

2.5 REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

2.6 PRAZO

O prazo para execução da obra será de 90 (Noventa) dias corridos, contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma físico-financeiro para execução.

2.7 ABREVIATURAS

No texto destas Especificações Técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura

CONTRATADA: Empresa com a qual for contratada a execução da obra

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal

LICITANTE: Empresa com a qual participará da Licitação

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

INMETRO: Instituto Nacional de Medidas.

2.8 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- Caderno de Encargos da Secretaria Municipal de Obras do Município;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- As normas do Governo do Estado do Amazonas e de suas concessionárias de serviços públicos e as normas do CREA/AM.

2.9 MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecendo às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

2.10 CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade

Engenheira Civil
CREA 26931 - AM

em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética a apresentação) e mesma ordem de grandeza do preço.

2.11 MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar mão-de-obra qualificada temporária na execução dos diversos serviços.

Cabem à CONTRATADA fornecer diariamente a FISCALIZAÇÃO, a listagem diária dos operários com suas respectivas funções.

2.12 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, a ART referente à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição.

O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

2.13 PROJETOS

O projeto de pavimentação e outros serão fornecidos pela CONTRATANTE. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com as normas vigentes da ABNT, CREA, Governo do Estado e Secretária Municipal de Obras local, prevalecerá à prescrição contida nas normas desses órgãos.

2.14 DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;

- As cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;

- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala;

- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

Engenheira Civil
CREA 26931 - AM

2.15 SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

3. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares é o profissional responsável pelo gerenciamento técnico e administrativo de uma obra, assegurando que todas as etapas sejam executadas em conformidade com o projeto, as normas técnicas e a legislação vigente. Atua no planejamento, fiscalização, controle de custos, prazos e qualidade, além de garantir a segurança e a eficiência na execução dos serviços.

Execução

A execução desse serviço envolve a presença contínua do engenheiro na obra, coordenando equipes, verificando a correta aplicação dos materiais, emitindo relatórios técnicos, controlando medições, orientando ajustes necessários e solucionando imprevistos. Também faz parte de suas atribuições a interação com órgãos fiscalizadores, fornecedores e contratantes, bem como a organização da documentação técnica e administrativa.

Recomendações

Recomenda-se que o engenheiro civil de obra pleno esteja regularmente registrado no CREA e possua experiência compatível com a complexidade da obra. É aconselhável a utilização de softwares de gestão para controle de cronograma, custos e qualidade, além da adoção de práticas de segurança e sustentabilidade. A escolha do profissional deve priorizar sua qualificação técnica, capacidade de liderança e experiência comprovada, garantindo eficiência e confiabilidade na condução da obra.

3.1.2 VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O vigia diurno com encargos complementares é o profissional designado para zelar pela segurança patrimonial e pela integridade física das instalações durante o período diurno, controlando acessos, prevenindo atos de vandalismo, furtos e outras ocorrências que possam comprometer o bom

andamento da obra ou do espaço protegido. Sua função é de caráter preventivo e organizacional, contribuindo para a disciplina e a proteção do patrimônio.

Execução

A execução desse serviço envolve a permanência do vigia em pontos estratégicos, realizando rondas periódicas, registrando movimentações em livro de ocorrências, controlando a entrada e saída de pessoas e veículos, além de acionar imediatamente a equipe responsável em casos de irregularidades. O profissional deve manter postura atenta e responsável, garantindo a segurança do ambiente de trabalho e colaborando com a equipe técnica e administrativa.

Recomendações

Recomenda-se que o vigia diurno seja treinado para atuar em conformidade com as normas de segurança, possua experiência em atividades de vigilância e mantenha conduta ética e disciplinada. É importante que utilize equipamentos de comunicação e identificação, além de receber instruções claras sobre rotinas de controle. A contratação deve considerar profissionais aptos física e psicologicamente, assegurando eficiência no monitoramento e confiabilidade na proteção do patrimônio.

3.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

3.2.1 CONJ. BALSA 300 TON. A 600 TON. COM EMPURRADOR TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O MUNICIPIO DE CAREIRO DA VÁRZEA/AM

O conjunto balsa com capacidade de 300 a 600 toneladas, acompanhado de empurrador, é utilizado para o transporte fluvial de equipamentos, insumos e materiais de construção em regiões onde o acesso rodoviário é limitado ou inexistente. No contexto do município de Careiro da Várzea/AM, a balsa desempenha papel essencial para a logística de suprimentos, permitindo o deslocamento em larga escala e garantindo o abastecimento contínuo da obra.

Execução

A execução desse serviço consiste no embarque adequado dos equipamentos e materiais na balsa, assegurando a correta distribuição da carga para manter a estabilidade durante a navegação. O empurrador realiza a condução do conjunto pela via fluvial até o destino final, respeitando as normas de segurança da navegação e o planejamento logístico definido. O processo envolve ainda amarração segura da carga, monitoramento durante o trajeto e descarga organizada ao término do transporte, preservando a integridade dos materiais.

Recomendações

Recomenda-se que o transporte seja planejado com antecedência, considerando o volume e o peso da

carga, as condições climáticas e a navegabilidade dos rios. É fundamental que a embarcação esteja regularizada junto aos órgãos competentes e que a tripulação seja habilitada, garantindo segurança operacional. A manutenção preventiva do empurrador e da balsa deve ser rigorosamente cumprida, reduzindo riscos de falhas. Além disso, deve-se priorizar a comunicação eficiente entre a equipe logística e a equipe de obra, assegurando pontualidade e eficiência no transporte.

3.2.2 CONJ. BALSA 2.000,00 TON. COM EMPURRADOR. TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O MUNICÍPIO DE CAREIRO DA VÁRZEA/AM".

O conjunto balsa com capacidade de 2.000 toneladas, acompanhado de empurrador, destina-se ao transporte fluvial de grandes volumes de equipamentos, insumos e materiais de construção em áreas de difícil acesso rodoviário, como o município de Careiro da Várzea/AM. Esse sistema logístico é fundamental para obras de grande porte, permitindo o deslocamento seguro e eficiente de cargas pesadas, garantindo continuidade no abastecimento e operacionalidade da obra.

Execução

A execução envolve o carregamento adequado da balsa, com distribuição balanceada da carga para manter a estabilidade durante a navegação. O empurrador conduz a embarcação pelo percurso fluvial até o destino final, seguindo normas de segurança da navegação e plano logístico previamente definido. Durante o transporte, é necessário monitoramento constante da carga, da embarcação e das condições do rio, realizando a descarga de forma organizada e segura ao término do trajeto, preservando a integridade dos equipamentos e materiais transportados.

Recomendações

Recomenda-se planejamento detalhado considerando peso, volume e tipo da carga, além das condições de navegabilidade e climatológicas. A embarcação deve estar devidamente regularizada, com tripulação habilitada e treinada para operações de grande porte. A manutenção preventiva da balsa e do empurrador deve ser rigorosa, minimizando riscos de falhas e garantindo segurança. É essencial manter comunicação contínua entre a equipe logística e a equipe de obra, assegurando pontualidade, eficiência e integridade na entrega dos materiais.

3.3 DEMOLIÇÃO DE PISO

3.3.1 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

O serviço de demolição de piso de concreto simples, executado de forma mecanizada com martelete, consiste na remoção controlada de revestimentos em concreto, sem reaproveitamento do material demolido. Esse procedimento é utilizado para liberar áreas para novas construções, reformas ou intervenções em estruturas existentes, permitindo que o local seja preparado adequadamente para receber novos pisos ou fundações.

Execução

A execução envolve a utilização de martelete hidráulico ou elétrico, garantindo a quebra eficiente do piso de concreto. O piso é fragmentado em blocos menores, facilitando o manuseio e a remoção. Todo o material resultante da demolição é coletado e transportado para destinação adequada, conforme normas ambientais. Durante a execução, deve-se proteger estruturas adjacentes, paredes, tubulações e instalações elétricas para evitar danos.

Recomendações

Recomenda-se a utilização de equipamentos adequados e manutenção preventiva das ferramentas, garantindo produtividade e segurança. O pessoal deve estar treinado e equipado com EPIs completos, incluindo capacete, óculos de proteção, protetores auriculares, luvas e calçados de segurança. É importante sinalizar a área de serviço, evitando acidentes, e garantir a remoção eficiente do entulho, respeitando normas de descarte ambiental. O serviço deve ser supervisionado por profissional qualificado para assegurar a execução correta e segura da demolição.

3.3.2 DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

A demolição mecanizada de guias, sarjetas ou sarjetões consiste no serviço destinado à remoção de elementos de concreto existentes em vias urbanas, calçadas ou sistemas de drenagem, quando estes se encontram deteriorados, fora de padrão ou incompatíveis com novas soluções de projeto. Esse serviço é fundamental para permitir a readequação geométrica, a implantação de novas obras de infraestrutura urbana, drenagem ou pavimentação, garantindo segurança, funcionalidade e conformidade técnica das áreas intervenientes. A execução mecanizada proporciona maior eficiência, produtividade e controle operacional, especialmente em trechos extensos ou com elevado grau de rigidez estrutural, não havendo reaproveitamento dos materiais demolidos.

Execução

A execução compreende a utilização de equipamentos mecanizados adequados, como retroescavadeiras, rompedor hidráulico ou equipamentos similares, para a demolição controlada das guias, sarjetas ou sarjetões existentes. Os serviços incluem a fragmentação completa dos elementos de concreto, remoção dos detritos resultantes, carregamento e transporte para local de descarte

devidamente licenciado, conforme legislação ambiental vigente. Durante a execução, devem ser adotadas medidas de segurança para proteção de trabalhadores, pedestres, edificações lindeiras e redes de infraestrutura existentes, bem como sinalização adequada da área de intervenção, garantindo a fluidez e a segurança do entorno.

Recomendações

Recomenda-se que a demolição seja precedida de vistoria técnica para identificação de interferências com redes subterrâneas de água, esgoto, drenagem, energia ou telecomunicações. A operação deve ser realizada por equipe especializada, com equipamentos em boas condições operacionais, minimizando vibrações excessivas e danos às estruturas adjacentes. Todo o material resultante da demolição deve receber destinação ambientalmente correta, em conformidade com as normas ambientais e diretrizes do órgão fiscalizador, assegurando limpeza e regularização da área após a conclusão dos serviços.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por metro linear (m) de guias, sarjetas ou sarjetões efetivamente demolidos, conforme conferência e fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será efetuado de forma proporcional à quantidade executada, incluindo mão de obra, equipamentos, demolição mecanizada, carga, transporte e destinação final dos resíduos, bem como todos os encargos necessários à completa execução do serviço.

3.3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 14 m³ em via urbana pavimentada consiste na movimentação de materiais de construção, resíduos de obra ou insumos diversos, em trechos de até 30 km, garantindo agilidade, segurança e eficiência logística na execução de obras urbanas. Esse serviço é essencial para a correta destinação de materiais e para o abastecimento de canteiros de obras, contribuindo para o cronograma e a produtividade da obra.

Execução

A execução envolve o carregamento do caminhão basculante com a quantidade adequada de material, respeitando a capacidade máxima de 14 m³. O veículo percorre vias urbanas pavimentadas até o destino previamente definido, seguindo normas de trânsito, segurança viária e boas práticas de transporte. No local de destino, o material é descarregado com o acionamento da caçamba basculante, garantindo a entrega organizada e minimizando perdas.

Recomendações

Recomenda-se que o caminhão esteja regularmente inspecionado e em bom estado de conservação, com manutenção preventiva em dia. O motorista deve possuir habilitação adequada e experiência no transporte urbano de cargas, respeitando limites de velocidade e normas de trânsito. É importante planejar o trajeto e horários de deslocamento para evitar congestionamentos, danos às vias e riscos de acidentes. O carregamento deve ser distribuído de forma equilibrada na caçamba para garantir segurança e estabilidade durante o transporte.

3.4 SERVIÇOS PRELIMINARES

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

O fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira consiste na disponibilização de um elemento informativo para sinalização de obras, contendo dados do empreendimento, responsáveis técnicos, prazos e demais informações exigidas por legislação ou normas municipais. Essa placa é essencial para comunicação institucional, transparência junto à população e cumprimento das exigências legais de identificação de obras públicas ou privadas.

Execução

A execução envolve a fabricação da placa conforme especificações técnicas, com chapa galvanizada para resistência às intempéries e estrutura de madeira adequada para sustentação. Após o transporte até o local da obra, a placa é fixada de maneira estável, utilizando fundações ou suportes apropriados, garantindo visibilidade e durabilidade. A instalação deve assegurar que o painel esteja alinhado, nivelado e seguro contra quedas ou danos durante o período da obra.

Recomendações

Recomenda-se a utilização de materiais de qualidade, resistentes à exposição solar, chuva e umidade, garantindo longevidade da placa. A madeira deve ser tratada para evitar degradação e a chapa galvanizada livre de oxidação. A fixação deve ser realizada por profissionais capacitados, respeitando normas de segurança e posicionamento visível ao público. Manutenções periódicas, como limpeza e reaperto de fixações, contribuem para a conservação da placa durante toda a execução da obra.

3.4.2 CANTEIRO DE OBRA

O canteiro de obra consiste na área organizada e delimitada destinada ao apoio das atividades de construção, abrigando instalações temporárias como depósitos de materiais, escritórios

Engenheira Civil
CREA 26931 - AM

administrativos, banheiros, refeitórios, vestiários e áreas de circulação de trabalhadores e veículos. Tem como finalidade centralizar recursos, facilitar o gerenciamento da obra, garantir segurança, higiene e conforto para a equipe, além de contribuir para a eficiência operacional e o cumprimento das normas legais e ambientais.

Execução

A execução envolve a definição e demarcação da área do canteiro, instalação de cercas ou barreiras de contenção, montagem de estruturas provisórias, fornecimento de equipamentos e mobiliário necessários, organização de estoques de materiais e disposição de áreas de circulação internas. Devem ser previstos acessos adequados, sinalização de segurança e sistemas de iluminação, energia elétrica e abastecimento de água, de acordo com a demanda da obra. O canteiro deve ser mantido limpo, seguro e funcional durante todo o período da execução da obra.

Recomendações

Recomenda-se planejar o canteiro considerando a logística de transporte de materiais, segurança dos trabalhadores e preservação ambiental. Deve-se manter áreas de armazenamento separadas para materiais perigosos, recicláveis e resíduos, garantindo higiene e prevenção de acidentes. O canteiro deve ser supervisionado regularmente, com manutenção das instalações provisórias, controle de acesso e adequação às normas de segurança do trabalho. A disposição funcional e organizada do espaço contribui para a produtividade e segurança geral da obra.

3.5 TERRAPLANAGEM

3.5.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020

A escavação horizontal em solo de 1ª categoria com trator de esteiras consiste na remoção mecanizada de material para abertura de áreas ou preparação de terrenos para fundações, pavimentação, aterros ou outras intervenções. É indicada para solos de baixa resistência, sem presença de rochas ou materiais compactos, garantindo rapidez e eficiência no preparo do terreno para execução das obras.

Execução

A execução envolve a operação do trator de esteiras com lâmina de 3,18 m³, promovendo a retirada uniforme do solo em faixas horizontais, conforme projeto e alinhamento definidos. O equipamento deve avançar de forma controlada, nivelando o terreno e transportando o solo escavado para locais de deposição temporária ou definitiva. É essencial o monitoramento constante da lâmina, da estabilidade do equipamento e da uniformidade da escavação, garantindo precisão e segurança durante o serviço.

Recomendações

Recomenda-se que o operador seja capacitado e experiente, garantindo eficiência e segurança na operação do trator. O solo deve ser avaliado previamente quanto à categoria e condições de umidade, evitando atolamentos ou sobrecarga do equipamento. É importante manter a manutenção preventiva do trator, incluindo esteiras, motor e lâmina, além de sinalizar a área de serviço e adotar medidas de proteção para evitar acidentes. A escavação deve respeitar limites de profundidade e alinhamento definidos em projeto, assegurando qualidade e conformidade com as especificações técnicas.

3.5.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020

A escavação horizontal em solo de 1ª categoria com transporte subsequente consiste na remoção mecanizada de solo de baixa resistência, seguida do carregamento, transporte e descarga em locais destinados para aterro, deposição ou descarte. Este serviço é fundamental para preparar áreas de fundação, pavimentação e demais intervenções, garantindo eficiência logística e otimização do tempo de execução em obras de médio porte.

Execução

A execução envolve a operação do trator de esteiras com lâmina de 2,19 m³ para escavar o solo, promovendo a retirada em faixas horizontais conforme o projeto. Em seguida, o material é carregado em caminhão basculante de 14 m³, transportado por distância máxima de 200 metros e descarregado de forma organizada no local definido. Durante todo o processo, é necessário manter o controle da uniformidade da escavação, a estabilidade do equipamento e a distribuição equilibrada da carga, garantindo segurança, eficiência e preservação do terreno e das vias de acesso.

Recomendações

Recomenda-se que o operador do trator e o motorista do caminhão sejam capacitados e experientes, garantindo segurança e produtividade. O solo deve ser previamente avaliado quanto à categoria e umidade, evitando atolamentos ou sobrecarga dos equipamentos. É essencial manter a manutenção preventiva dos veículos, sinalizar a área de serviço e adotar medidas de proteção para evitar acidentes. A execução deve respeitar os alinhamentos, profundidades e parâmetros estabelecidos em projeto, assegurando qualidade e conformidade com as especificações técnicas.

Engenharia Civil
CREA 26931 - AM

3.5.3 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

O serviço de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares consiste na movimentação mecanizada de materiais em obras de construção civil e terraplenagem, utilizando pá carregadeira para carregar caminhão basculante de 6 m³ e realizar a descarga livre no local destinado. Este procedimento é essencial para transporte interno de materiais, preparação de áreas de fundação, aterros e pavimentação, garantindo agilidade e eficiência no fornecimento de insumos à obra.

Execução

A execução envolve a operação da pá carregadeira com caçamba de 1,7 a 2,8 m³ e potência de 128 HP para carregar o caminhão basculante. O caminhão realiza manobras para deslocamento e posicionamento correto no local de descarga, onde o material é despejado de forma organizada. Durante o processo, é necessário controlar o volume transportado, a distribuição de carga na caçamba e a segurança das manobras, assegurando integridade dos equipamentos, do solo e do entorno da obra.

Recomendações

Recomenda-se que operadores da pá carregadeira e motoristas do caminhão sejam capacitados, com experiência comprovada em manuseio de materiais granulares. A manutenção preventiva dos equipamentos deve ser rigorosamente cumprida, garantindo produtividade e segurança. É importante sinalizar a área de operação, adotar medidas de proteção coletiva e individual, e planejar a sequência de carregamento e descarga para otimizar o fluxo de materiais e evitar acidentes ou danos ao equipamento e ao entorno.

3.5.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

A execução e compactação de corpo de aterro consiste na colocação e compactação de solo predominante argiloso em camadas de 15 cm de espessura, com densidade equivalente a 95% da energia do Proctor Normal. Este serviço é fundamental para o preparo de terrenos, nivelamento de áreas, pavimentação e fundações, garantindo estabilidade, resistência e durabilidade do solo de apoio para obras civis.

Execução

A execução envolve a aplicação do solo em camadas uniformes de 15 cm, seguida de compactação mecanizada com rolos apropriados ou equipamentos de compactação compatíveis. Cada camada deve

atingir a densidade especificada, controlando uniformidade e evitando segregação do material. O serviço não inclui fornecimento do solo, nem escavação, carga ou transporte, devendo o material estar previamente disponível no local. A verificação de umidade e densidade deve ser feita continuamente para garantir conformidade com as especificações técnicas.

Recomendações

Recomenda-se que a compactação seja realizada por operadores qualificados, utilizando equipamentos adequados ao tipo de solo e espessura da camada. O controle da umidade do solo é essencial para atingir a densidade especificada, evitando excesso ou falta de água que comprometa a compactação. É importante executar camadas consecutivas de maneira uniforme, inspecionar o aterro periodicamente e realizar testes de densidade conforme normas técnicas. A adoção de medidas de segurança e sinalização no entorno do serviço contribui para a proteção dos trabalhadores e a integridade da obra.

3.5.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O transporte com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana sobre leito natural consiste na movimentação de materiais de construção, solos ou entulhos em trechos urbanos não pavimentados, garantindo o deslocamento seguro e eficiente dos insumos necessários à obra. Este serviço é essencial para a logística interna de obras, permitindo abastecimento de canteiros e destinação de resíduos em locais com acesso limitado ou terreno não pavimentado.

Execução

A execução envolve o carregamento do caminhão com a quantidade adequada de material, respeitando a capacidade máxima de 10 m³, seguido do transporte pelo leito natural urbano até o ponto de descarga definido. O material é despejado de forma controlada, utilizando a basculante do caminhão, garantindo distribuição organizada e minimizando perdas. Durante o transporte, devem ser observadas as condições do terreno, evitando atolamentos, derrapagens ou danos ao veículo e ao entorno.

Recomendações

Recomenda-se que o caminhão esteja em boas condições de manutenção, com inspeções preventivas periódicas, e que o motorista possua habilitação adequada e experiência em operação em terrenos naturais. É importante planejar o trajeto e a sequência de transporte para otimizar a logística e reduzir riscos de acidentes. O carregamento deve ser balanceado, garantindo estabilidade do veículo durante o deslocamento. Sinalizar a área de operação e adotar medidas de segurança contribui para proteção dos trabalhadores e integridade do material transportado.

3.5.6 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024

A regularização e compactação de subleito em solo predominantemente argiloso consiste no preparo da camada de base do terreno que servirá de suporte ao pavimento, garantindo uniformidade, estabilidade e resistência adequada para suportar cargas do tráfego e das camadas superiores do pavimento. Este serviço é essencial para prolongar a durabilidade do pavimento, reduzir recalques e evitar deformações ao longo do tempo.

Execução

A execução envolve o nivelamento do subleito, removendo irregularidades, e a aplicação de camadas sucessivas de solo, compactadas com equipamentos apropriados, como rolos compactadores ou placas vibratórias. Cada camada deve atingir a densidade especificada em projeto, garantindo uniformidade e aderência entre as camadas. O controle de umidade do solo é realizado para assegurar que a compactação atinja os parâmetros de densidade e estabilidade exigidos.

Recomendações

Recomenda-se que a execução seja realizada por operadores capacitados, utilizando equipamentos adequados ao tipo de solo e às especificações do projeto. O controle da umidade é fundamental para alcançar a densidade ideal, evitando solos encharcados ou secos demais. Devem ser realizados testes periódicos de densidade e regularidade do subleito, e áreas críticas devem receber atenção especial para prevenir deformações futuras. Medidas de segurança e sinalização da área são essenciais para proteger os trabalhadores durante a execução do serviço.

3.6 PAVIMENTAÇÃO DE CONCRETO

3.6.1 CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

A construção de base e sub-base com solo estabilizado granulometricamente consiste na preparação de camadas de suporte para pavimentos, utilizando solo previamente selecionado e graduado, sem mistura de diferentes tipos de solo. Este serviço é essencial para garantir a resistência, durabilidade e uniformidade do pavimento, proporcionando adequada distribuição das cargas e evitando deformações ao longo do tempo.

Execução

A execução envolve a colocação do solo estabilizado em camadas sucessivas, distribuídas uniformemente sobre a área a ser pavimentada. Cada camada deve ser nivelada e compactada com

Engenheira Civil
CREA 26931 - AM

equipamentos adequados, atingindo a densidade e espessura especificadas em projeto. O serviço não inclui fornecimento do solo, nem escavação, carga ou transporte, devendo o material estar previamente disponível e pronto para aplicação. Durante a execução, o controle da granulometria, espessura e compactação é realizado continuamente, garantindo uniformidade e conformidade com as especificações técnicas.

Recomendações

Recomenda-se que os operadores sejam capacitados e utilizem equipamentos adequados para nivelamento e compactação do solo. O solo deve ser mantido em condições ideais de umidade para atingir a densidade especificada. Devem ser realizados ensaios periódicos de compactação e granulometria, assegurando qualidade e uniformidade das camadas. A supervisão técnica constante e a sinalização da área contribuem para segurança, eficiência e conformidade do serviço.

3.6.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO ARMADO (PCA), FCK = 25 MPA, CAMADA COM ESPESSURA DE 12,5 CM. (adaptada 97110 - 03/2022)

A execução de pavimento de concreto armado (PCA) com fck = 25 MPa e camada de 12,5 cm de espessura consiste na aplicação de concreto estrutural destinado a formar a superfície de rolamento de vias, pátios ou áreas de tráfego, proporcionando resistência, durabilidade e rigidez adequada para suportar cargas de veículos e tráfego intenso. Este tipo de pavimento garante baixa manutenção, longa vida útil e maior segurança operacional.

Execução

A execução envolve a preparação da base ou sub-base previamente compactada, seguida do lançamento do concreto com dosagem adequada para fck = 25 MPa. O material é espalhado, nivelado e adensado mecanicamente para eliminar vazios, e a superfície recebe acabamento por desempeno ou desempenadeira mecânica. Após a cura inicial, são executadas juntas de dilatação e de controle para evitar fissuras, assegurando integridade e durabilidade do pavimento.

Recomendações

Recomenda-se que o concreto seja fornecido com controle de qualidade rigoroso, atendendo às especificações de resistência e consistência. A execução deve ser realizada por equipes qualificadas, com supervisão técnica contínua. É importante controlar temperatura, umidade e tempo de cura para evitar fissuração e retração excessiva. A marcação correta das juntas e o uso de equipamentos adequados para lançamento e acabamento contribuem para a uniformidade, estabilidade e vida útil do pavimento.

3.7 GUIA E SARJETA

3.7.1 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024

A execução de guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto moldados in loco consiste na construção de elementos lineares de contenção e drenagem de águas pluviais em vias urbanas ou pavimentadas. Com base de 45 cm (15 cm da guia + 30 cm da sarjeta) e altura de 22 cm, esses componentes direcionam o escoamento da água da superfície, protegendo o pavimento e o subleito, contribuindo para maior durabilidade da via e segurança viária.

Execução

A execução envolve a preparação do leito de assentamento, seguida do posicionamento da extrusora para moldagem contínua da guia e sarjeta em trecho reto. O concreto é lançado com dosagem adequada e adensado durante a extrusão, garantindo uniformidade e resistência. O alinhamento, nível e acabamento da superfície devem ser controlados continuamente, assegurando a estética, funcionalidade e correta inclinação para drenagem.

Recomendações

Recomenda-se o uso de concreto com qualidade controlada, garantindo resistência mínima de projeto. A equipe deve estar capacitada na operação da extrusora e no acabamento das superfícies. Devem ser observadas inclinação e alinhamento corretos para garantir o escoamento eficiente das águas. A cura adequada do concreto e a manutenção da área durante a execução previnem fissuras, garantindo durabilidade e segurança do elemento instalado.

3.8 DRENAGEM

3.8.1 ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 02 A - AREIA E BRITA COMERCIAIS

A entrada para descida d’água (EDA) é um dispositivo hidráulico destinado a receber e direcionar águas pluviais provenientes de calhas, telhados ou superfícies impermeáveis para o sistema de drenagem, evitando erosões e acúmulo de água em áreas críticas. A composição com areia e brita comerciais garante a estabilidade estrutural e a correta filtragem da água, contribuindo para o funcionamento eficiente da rede de drenagem.

Execução

A execução envolve a preparação do local de instalação, escavação da área destinada e posicionamento da EDA conforme projeto hidráulico. O material granular, composto por areia e brita comerciais, é colocado e compactado, formando a base e preenchimento da estrutura. O dispositivo é

ajustado para garantir a adequada inclinação e o fluxo contínuo da água, evitando obstruções e garantindo durabilidade.

Recomendações

Recomenda-se que os materiais utilizados atendam às especificações de granulometria e qualidade comercial, garantindo estabilidade e resistência à erosão. A instalação deve ser realizada por equipe qualificada, respeitando alinhamento, inclinação e níveis previstos em projeto. É importante inspecionar periodicamente a entrada para descida d'água, removendo detritos e verificando integridade, assegurando funcionamento eficiente e prolongando a vida útil do sistema de drenagem.

3.8.2 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024

O tubo de concreto com diâmetro nominal de 600 mm, dotado de junta elástica, é um elemento destinado à condução segura e eficiente de esgoto sanitário em redes coletoras. Sua aplicação é indicada para trechos com elevada vazão e para locais com alto nível de interferências, como áreas urbanas consolidadas, vias pavimentadas e faixas com presença de redes existentes. A utilização da junta elástica garante estanqueidade, absorção de pequenas movimentações do solo e maior durabilidade do sistema, prevenindo infiltrações, exfiltrações e danos estruturais à rede de esgotamento sanitário.

Execução

A execução compreende o fornecimento dos tubos de concreto conforme normas técnicas vigentes, especialmente ABNT NBR 8890, bem como o assentamento em vala previamente escavada, regularizada e preparada com berço adequado. Em função do alto nível de interferências, os serviços devem ser realizados com rigoroso controle geométrico e operacional, incluindo escavação controlada, escoramento quando necessário, posicionamento preciso dos tubos, limpeza das extremidades, colocação correta das juntas elásticas e o encaixe adequado entre as peças. Após o assentamento, procede-se ao reaterro lateral e superior, com material selecionado e compactação em camadas, assegurando estabilidade, alinhamento e desempenho hidráulico da rede.

Recomendações

Recomenda-se a execução dos serviços por equipe técnica especializada, especialmente em áreas com interferências de redes de água, energia, drenagem, telecomunicações ou tráfego intenso. Devem ser adotadas medidas de segurança, sinalização adequada e proteção das infraestruturas existentes. É fundamental verificar a integridade dos tubos e das juntas antes da instalação, bem como realizar inspeções durante o assentamento para garantir estanqueidade, alinhamento e declividade

conforme projeto. Ensaios e testes operacionais podem ser realizados conforme exigência da fiscalização e das normas técnicas aplicáveis.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por metro linear (m) de tubo de concreto efetivamente fornecido e assentado, conforme verificação e aprovação da fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será proporcional à quantidade executada, incluindo fornecimento dos tubos e juntas elásticas, escavação complementar necessária, assentamento, reaterro, compactação, mão de obra, equipamentos e todos os encargos indispensáveis à completa e adequada execução do serviço.

3.9 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

3.9.1 PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021

A pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva consiste na sinalização horizontal de vias, utilizando tinta à base de resina acrílica incorporada com microesferas de vidro, proporcionando alta visibilidade diurna e noturna. A largura da faixa é de 10 cm, servindo para demarcação de pistas, orientação de tráfego e segurança viária, auxiliando na organização e prevenção de acidentes.

Execução

A execução envolve a preparação da superfície asfáltica, garantindo limpeza, secagem e remoção de resíduos. A tinta é aplicada mecanicamente por demarcadora autopropelida, assegurando uniformidade, espessura e alinhamento correto da faixa. Durante a aplicação, é necessário monitorar a vazão da tinta e a dispersão das microesferas de vidro, garantindo aderência, durabilidade e efeito retrorrefletivo.

Recomendações

Recomenda-se que a aplicação seja realizada por equipe treinada e experiente, respeitando as normas técnicas de sinalização viária. A superfície deve estar em condições adequadas de limpeza e temperatura para garantir aderência da tinta. É importante realizar inspeção da uniformidade e refletividade da faixa após a execução, bem como evitar tráfego sobre a pintura antes da completa secagem, assegurando durabilidade e eficiência da sinalização.

3.9.2 PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

A pintura de faixa de pedestre ou zebradas com tinta acrílica consiste no serviço de sinalização horizontal viária destinado a ordenar o tráfego, garantir a travessia segura de pedestres e melhorar a legibilidade das vias urbanas. A utilização de tinta acrílica proporciona boa aderência ao pavimento, secagem rápida e resistência ao desgaste provocado pelo tráfego e pelas intempéries. As faixas com largura de 30 cm atendem aos padrões de sinalização viária, contribuindo para a segurança, organização do fluxo e acessibilidade nos espaços públicos.

Execução

A execução compreende a preparação da superfície do pavimento, incluindo limpeza, remoção de poeira, óleos ou materiais soltos, garantindo adequada aderência da tinta. Em seguida, realiza-se a demarcação das faixas conforme projeto e normas técnicas aplicáveis, utilizando gabaritos, trenas e fitas de mascaramento para assegurar alinhamento, espaçamento e uniformidade. A aplicação manual da tinta acrílica é realizada com rolos, pincéis ou equipamentos apropriados, em camadas uniformes, respeitando o tempo de secagem recomendado pelo fabricante e assegurando cobertura homogênea e visibilidade adequada da sinalização.

Recomendações

Recomenda-se executar o serviço em condições climáticas favoráveis, evitando períodos de chuva, umidade excessiva ou temperaturas inadequadas, que possam comprometer a aderência e a durabilidade da pintura. A sinalização temporária da área deve ser mantida durante a execução e o período de secagem, prevenindo danos à pintura e riscos aos usuários. Deve-se utilizar tinta acrílica de qualidade, compatível com sinalização viária, garantindo resistência ao tráfego e às ações do tempo, bem como realizar manutenções periódicas para preservação da visibilidade das faixas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por metro linear (m) de faixa de pedestre ou zebradas efetivamente executadas, com largura de 30 cm, conforme fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será proporcional à quantidade executada, incluindo fornecimento da tinta acrílica, preparação da superfície, demarcação, aplicação manual, sinalização provisória e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.

3.9.3 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021

A pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal, conhecida como caiação, consiste no serviço de sinalização e acabamento urbano destinado a melhorar a visibilidade dos limites da via,

organizar o tráfego e contribuir para a segurança de pedestres e veículos. Além do aspecto funcional, a caiação proporciona uniformidade estética ao meio-fio, facilitando a identificação das bordas da pista e áreas de circulação, sendo amplamente utilizada em vias urbanas, áreas públicas e espaços institucionais.

Execução

A execução compreende a limpeza prévia da superfície do meio-fio, com remoção de poeira, terra, resíduos, fungos ou materiais soltos, assegurando adequada aderência da pintura. Em seguida, prepara-se a tinta branca à base de cal, conforme proporções recomendadas, garantindo homogeneidade da mistura. A aplicação é realizada manualmente, com o uso de brochas ou pincéis adequados, em demãos uniformes, cobrindo toda a superfície aparente do meio-fio. Quando necessário, aplica-se mais de uma demão para assegurar boa cobertura, acabamento uniforme e visibilidade adequada.

Recomendações

Recomenda-se executar o serviço em condições climáticas favoráveis, evitando períodos chuvosos ou com excesso de umidade, que possam comprometer a fixação e durabilidade da caiação. A área deve ser devidamente sinalizada durante a execução, prevenindo danos à pintura fresca e garantindo a segurança dos usuários. É importante realizar reaplicações periódicas, considerando que a tinta à base de cal possui menor durabilidade quando comparada a tintas industriais, assegurando a manutenção da visibilidade e do aspecto urbano adequado.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por metro linear (m) de meio-fio efetivamente pintado, conforme verificação e fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será proporcional à quantidade executada, incluindo fornecimento dos materiais, preparo da cal, aplicação manual, mão de obra, equipamentos simples e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.

3.9.4 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

A placa de regulamentação em aço, com diâmetro de 0,60 m e revestimento em película retrorrefletiva Tipo I + SI, é um elemento de sinalização vertical viária destinado a informar, orientar e regulamentar o comportamento dos usuários da via, conforme o Código de Trânsito Brasileiro e as normas do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN. A película retrorrefletiva garante alta visibilidade diurna e noturna, aumentando a segurança viária, enquanto o suporte em aço confere

Engenheira Civil
CREA 26931 - AM

resistência mecânica, durabilidade e estabilidade, mesmo em ambientes externos sujeitos às intempéries.

Execução

A execução compreende o fornecimento da placa em aço conforme padrões técnicos e manuais de sinalização viária, incluindo a aplicação da película retrorrefletiva Tipo I + SI, com símbolos, cores e dimensões regulamentares. A implantação envolve a locação do ponto conforme projeto, escavação para a base de fixação, posicionamento do poste de sustentação, prumo e alinhamento da placa, seguida de concretagem da base e fixação definitiva do conjunto. A instalação deve garantir altura, afastamento da via e orientação adequados, assegurando perfeita visibilidade e leitura pelos usuários.

Recomendações

Recomenda-se que as placas atendam integralmente às especificações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito e às normas técnicas vigentes. A implantação deve ser realizada por equipe especializada, observando condições de segurança, sinalização provisória da área e proteção dos trabalhadores e usuários da via. Devem ser realizadas inspeções periódicas para verificação da integridade da placa, da película retrorrefletiva, do poste de fixação e da base, garantindo durabilidade, estabilidade e eficiência da sinalização.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por unidade (un) de placa de regulamentação fornecida e implantada, conforme conferência e fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será efetuado por unidade executada, incluindo fornecimento da placa em aço, película retrorrefletiva Tipo I + SI, poste de sustentação, base de concreto, mão de obra, equipamentos e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.

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

A placa de advertência em aço, com lado de 0,60 m e revestida com película retrorrefletiva Tipo I + SI, é um elemento de sinalização vertical viária destinado a alertar os usuários sobre condições potencialmente perigosas ou situações especiais da via, como curvas, cruzamentos, travessias, estreitamentos ou outros riscos. A utilização da película retrorrefletiva assegura elevada visibilidade durante o dia e à noite, enquanto o suporte em aço garante resistência mecânica, durabilidade e desempenho adequado frente às condições climáticas, contribuindo diretamente para a segurança viária.

Execução

A execução compreende o fornecimento da placa em aço, com dimensões, cores, símbolos e padrões gráficos conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito e normas técnicas vigentes. A implantação inclui a definição do local conforme projeto, escavação para execução da base de fixação, posicionamento do poste de sustentação, prumo e alinhamento da placa, seguida da concretagem da base e fixação definitiva. A instalação deve respeitar altura mínima, afastamento da pista e orientação correta, garantindo visibilidade adequada e leitura antecipada pelos usuários da via.

Recomendações

Recomenda-se que as placas sejam fabricadas com materiais certificados e atendam integralmente às exigências do CONTRAN e das normas técnicas aplicáveis. A implantação deve ser realizada por profissionais capacitados, com adoção de sinalização provisória e medidas de segurança durante a execução. É importante realizar inspeções periódicas para verificar a integridade da placa, da película retrorrefletiva, do poste e da base de fixação, assegurando a permanência da eficiência da sinalização ao longo do tempo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por unidade (un) de placa de advertência fornecida e implantada, conforme verificação e fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será efetuado por unidade executada, incluindo fornecimento da placa em aço, aplicação da película retrorrefletiva Tipo I + SI, poste de sustentação, base de concreto, mão de obra, equipamentos e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.

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

O suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação, destinado a placas com lado ou diâmetro de 0,60 m, é o elemento estrutural responsável pela sustentação e correta fixação da sinalização vertical viária. Sua função é garantir estabilidade, alinhamento e posicionamento adequado da placa, assegurando visibilidade, legibilidade e segurança aos usuários da via. A galvanização confere proteção contra corrosão, aumentando a durabilidade e o desempenho do conjunto, mesmo quando instalado em ambientes externos sujeitos às intempéries.

Execução

A execução compreende o fornecimento do suporte metálico galvanizado conforme especificações técnicas e normas vigentes, incluindo poste, braçadeiras, parafusos e demais acessórios necessários à fixação da placa. A implantação envolve a locação do ponto conforme projeto, escavação para execução da base de concreto, posicionamento do suporte em prumo e alinhamento, seguido da concretagem da base e posterior fixação da placa de advertência ou

regulamentação. A instalação deve atender às exigências de altura, afastamento da pista e orientação, garantindo perfeita visibilidade e estabilidade do conjunto.

Recomendações

Recomenda-se a utilização de suportes fabricados com materiais certificados e com galvanização adequada, assegurando resistência mecânica e proteção anticorrosiva. A implantação deve ser realizada por equipe especializada, com adoção de sinalização provisória e medidas de segurança durante a execução. Inspeções periódicas devem ser realizadas para verificar a integridade do suporte, da base de concreto e dos elementos de fixação, prevenindo deslocamentos, corrosão ou comprometimento da sinalização.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por unidade (un) de suporte metálico galvanizado fornecido e implantado, conforme conferência e fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será efetuado por unidade executada, incluindo fornecimento do suporte, base de concreto, acessórios de fixação, mão de obra, equipamentos e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.

3.9.7 SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,00 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO

O suporte metálico galvanizado para placas de dimensões 2,00 × 1,00 m é um elemento estrutural destinado à sustentação de placas de sinalização vertical de médio porte, utilizadas para orientação, advertência, regulamentação ou informação viária. Sua função é garantir estabilidade, resistência e correto posicionamento da placa, assegurando adequada visibilidade e leitura pelos usuários da via. A galvanização do aço proporciona elevada durabilidade e proteção contra corrosão, tornando o conjunto apto para uso em ambientes externos sujeitos à ação do tempo.

Execução

A execução compreende o fornecimento do suporte metálico galvanizado, incluindo postes, travessas, perfis estruturais, parafusos e demais acessórios necessários à fixação da placa. A implantação envolve a locação do local conforme projeto, escavação para execução das bases de concreto, posicionamento dos suportes em prumo e alinhamento, seguida da concretagem e cura adequada das bases. Após a fixação estrutural, procede-se à instalação da placa, garantindo firmeza, estabilidade e correta orientação em relação à via, atendendo às normas técnicas e aos manuais de sinalização viária.

Recomendações

Recomenda-se a utilização de suportes dimensionados para suportar cargas de vento e peso da placa, conforme critérios estruturais e normas vigentes. A implantação deve ser realizada por

profissionais qualificados, com adoção de sinalização provisória e medidas de segurança durante os serviços. Devem ser realizadas inspeções periódicas para verificação da integridade do suporte, dos pontos de fixação, das bases de concreto e da galvanização, assegurando a durabilidade e a eficiência da sinalização ao longo do tempo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por unidade (un) de suporte metálico galvanizado fornecido e implantado, conforme verificação e fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será efetuado por unidade executada, incluindo fornecimento do suporte, execução das bases de concreto, acessórios de fixação, mão de obra, equipamentos e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.

3.9.8 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 50X25CM (REF: 73916/002 - SINAPI JANEIRO/2020

A placa esmaltada para identificação de número de rua, com dimensões de 50 × 25 cm, é um elemento de sinalização urbana destinado à identificação e localização de logradouros, edificações e endereços. Sua utilização facilita a orientação de pedestres, motoristas, serviços públicos, entregas e atendimentos de emergência, contribuindo para a organização urbana e a eficiência da mobilidade. O acabamento esmaltado confere boa legibilidade, resistência ao desgaste e durabilidade frente às ações do tempo, garantindo desempenho adequado em ambientes externos.

Execução

A execução compreende o fornecimento da placa esmaltada conforme padrões definidos pelo projeto e diretrizes do órgão municipal competente, incluindo cores, tipografia e dimensões. A implantação envolve a fixação da placa em muro, fachada, poste ou suporte apropriado, por meio de parafusos, buchas, abraçadeiras ou outros sistemas adequados, assegurando firmeza, alinhamento e correta orientação visual. A instalação deve respeitar altura e posicionamento que favoreçam a leitura à distância, sem interferir na circulação de pedestres ou veículos.

Recomendações

Recomenda-se a utilização de placas fabricadas com materiais de qualidade, com esmaltação resistente a intempéries, raios solares e agentes abrasivos. A instalação deve ser realizada por equipe capacitada, garantindo fixação segura e acabamento adequado. Inspeções periódicas são recomendadas para verificar a integridade da placa, a legibilidade das informações e o estado dos elementos de fixação, assegurando a permanência da função de identificação urbana ao longo do tempo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será realizada por unidade (un) de placa esmaltada efetivamente fornecida e instalada, conforme conferência e fiscalização do CONTRATANTE. O pagamento será efetuado por unidade executada, incluindo fornecimento da placa, materiais de fixação, mão de obra, equipamentos e todos os encargos necessários à completa execução do serviço.

3.10 DESMOBILIZAÇÃO

3.10.1 CONJ. BALSA 300 TON. A 600 TON. COM EMPURRADOR TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS.TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA O MUNICIPIO DE CAREIRO DA VÁRZEA/AM

O conjunto balsa de 300 a 600 toneladas com empurrador é um sistema fluvial utilizado para transporte de equipamentos, materiais de construção e insumos pesados em rios e vias navegáveis. Este serviço é essencial para obras em regiões de difícil acesso terrestre, garantindo a logística eficiente e segura de materiais até o canteiro de obras, atendendo às demandas específicas do transporte fluvial no município de Careiro da Várzea/AM.

Execução

A execução envolve o carregamento dos equipamentos e materiais na balsa, assegurando a distribuição equilibrada da carga para manter estabilidade durante a navegação. O empurrador é utilizado para movimentar a balsa pelo rio até o local de descarga, respeitando normas de navegação e segurança. No destino, realiza-se a descarga organizada dos materiais, garantindo integridade das cargas e segurança da operação.

Recomendações

Recomenda-se que a operação seja conduzida por equipe especializada, com experiência em transporte fluvial e operação de balsas e empurradores. A carga deve ser distribuída de maneira equilibrada, respeitando limites de peso e estabilidade da embarcação. É fundamental cumprir normas de segurança, utilizar equipamentos de proteção individual, e realizar inspeções periódicas nas embarcações para prevenir acidentes e garantir o transporte seguro e eficiente dos materiais até o destino.

4. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 de jun 93 (atualizada pela Lei N º 8.883, de 08 Jun 94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

5. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo: áreas cimentadas, pisos em geral, redes de energia, redes hidráulicas – deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

A obra será executada obedecendo a todas as prescrições contidas nas N.T. Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT.

Índice de Reprodução de Cor: >80 com ângulo de Abertura: 120º, potência: 20w/M, 120 LEDS/M. Lúmen: 800 a 900lm. Tensão: 12 volts. Temp. Operação: -20ªC a 40º. Índice de Proteção: IP20. Largura: 8mm.

Nayra Thauana Enes Martins
Engenheira Civil
CREA 26931 - AM

NAYRA THAUANA ENES MARTINS
Engenheira Civil
CREA 26931-D/AM