

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE LAJEDINHO-BA.

PROJETO

A execução das obras deverá obedecer integralmente e rigorosamente, aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

ASSISTENCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A contratada se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramenta necessária ao desempenho dos serviços.

ESPECIFICAÇÃO DOS INSUMOS

Quanto a dúvidas de insumo SINAPI, consultar o Catalogo de Insumos disponível no site da CAIXA (<https://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>).

SINALIZAÇÃO

Ficará a cargo da CONTRATADA todo o serviço de sinalização, tais como:

- * sinalização visual para desvio de tráfegos;
- * sinais de advertência;

A sinalização vertical deve ser feita por meio de placas assentadas em suportes simples ou em pórticos.

A Fiscalização poderá exigir, quando necessário, qualquer outro tipo de sinalização e em qualquer local.

ESCAVAÇÃO DAS VALAS

Os serviços de escavação das valas destinadas à implantação dos bueiros e demais dispositivos de drenagem serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO

A empresa deverá providenciar a confecção de placa, em chapa de zinco, de acordo com o padrão fornecido pela Prefeitura Municipal.

A placa deverá conter informações sobre a obra e será fixada em local de fácil visualização, para divulgar e identificação da obra, a qual a Prefeitura Municipal irá informar.

1.2 - LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ATÉ 200M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA

A locação da obra deverá ser executada previamente ao início dos serviços de construção dos bueiros nas estradas vicinais, observando rigorosamente as dimensões, alinhamentos, cotas e níveis constantes no projeto executivo e demais documentos técnicos.

Os serviços compreenderão a marcação dos eixos, limites e pontos de referência da estrutura a ser executada, utilizando equipamentos adequados de medição e nivelamento, garantindo o correto posicionamento da obra em campo.

Deverá ser executado gabarito em madeira, resistente e devidamente travado, destinado à conferência das dimensões, alinhamentos e níveis durante toda a execução da obra. O gabarito deverá permanecer preservado até a conclusão das etapas estruturais, permitindo verificações e ajustes sempre que necessário.

A contratada será responsável pela conferência de todas as medidas antes do início das escavações e demais serviços, bem como pela correção de quaisquer divergências identificadas entre o projeto e as condições existentes no local.

Os materiais empregados deverão apresentar boa qualidade e os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis, garantindo precisão na implantação e segurança da execução.

1.3 - LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA

Os serviços de limpeza manual da vegetação consistirão na retirada da cobertura vegetal existente nas áreas destinadas à execução dos bueiros, acessos e demais estruturas complementares, utilizando ferramentas manuais apropriadas, especialmente enxadas.

Deverão ser removidos mato, capim, pequenas raízes, arbustos e demais elementos que possam interferir na execução dos serviços, proporcionando condições adequadas para locação, escavação e execução das obras.

A limpeza deverá ser realizada de forma cuidadosa, evitando danos desnecessários ao terreno adjacente e às áreas não contempladas pela intervenção. Todo o material proveniente da limpeza deverá receber destinação adequada, conforme orientação da fiscalização e normas ambientais aplicáveis.

Os serviços deverão garantir a liberação total da área de trabalho, permitindo a perfeita execução das etapas subsequentes da obra.

1.4 - ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O encarregado geral será o profissional responsável pelo acompanhamento, coordenação e supervisão das atividades executadas na obra, garantindo o cumprimento das especificações técnicas, cronograma, normas de segurança e orientações da fiscalização.

Compete ao encarregado geral coordenar as equipes de trabalho, distribuir tarefas, controlar o uso adequado de materiais e equipamentos, acompanhar a qualidade dos serviços executados e assegurar o correto desenvolvimento das atividades previstas para a construção dos bueiros nas estradas vicinais.

Os encargos complementares compreendem todos os custos relativos às obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, transporte, alimentação, equipamentos de proteção individual (EPIs), ferramentas e demais despesas necessárias ao pleno desempenho da função.

2.0 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO

2.1 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024

Itens e suas características

- Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 1000 mm, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

- Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.

Execução:

Os tubos de concreto destinados às redes coletoras de águas pluviais deverão possuir diâmetro nominal de 1000 mm, junta rígida, atendendo integralmente às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de drenagem pluvial.

Antes do início do assentamento, o fundo da vala deverá estar devidamente escavado, regularizado e compactado, obedecendo às cotas, alinhamentos e declividades previstas em projeto.

O transporte e posicionamento dos tubos no interior da vala deverão ser realizados com o auxílio de equipamentos adequados, garantindo total cuidado para evitar danos, fissuras ou quebras nas peças.

Previamente ao encaixe, deverão ser limpas as faces externas das pontas dos tubos e as faces internas das bolsas, assegurando perfeita vedação e alinhamento da tubulação.

O assentamento deverá ocorrer no sentido de jusante para montante, caminhando-se das pontas para as bolsas, de modo que cada tubo instalado permaneça com a bolsa livre para acoplamento da peça subsequente.

Após o correto alinhamento e encaixe dos tubos, deverão ser executadas as juntas rígidas em argamassa de cimento e areia, aplicadas uniformemente em todo o perímetro da conexão, garantindo estanqueidade, estabilidade e adequado funcionamento hidráulico da rede.

A execução dos serviços deverá assegurar o perfeito escoamento das águas pluviais, estabilidade da tubulação e durabilidade da estrutura, conforme especificações de projeto e orientações da fiscalização.

2.2 - CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=21MPA E 45% DE PEDRA DE MÃO

Itens e suas características

- Concreto dosado em obra, classe de resistência C21, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75, preparo mecânico em betoneira de 400 litros;
- Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão) – agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

Execução:

O concreto ciclópico será empregado na execução das estruturas dos bueiros, fundações, berços, alas, dissipadores ou demais elementos indicados em projeto, sendo composto por concreto com resistência característica mínima de $F_{ck} = 21$ MPa, acrescido de aproximadamente 45% de pedra de mão, em volume.

Os materiais empregados deverão apresentar boa qualidade, sendo o cimento, agregados, água e pedras de mão isentos de impurezas ou materiais que comprometam a resistência e durabilidade da estrutura. As pedras de mão deverão ser resistentes, limpas e previamente saturadas com água antes de sua aplicação.

Após a verificação da trabalhabilidade do concreto e moldagem dos corpos de prova para controle tecnológico da resistência à compressão, deverá ser lançada a primeira camada de concreto, com espessura aproximada de 20 cm, utilizando equipamentos adequados ao transporte e lançamento do material.

Quando especificado ou necessário, o adensamento do concreto deverá ser realizado com vibrador de imersão tipo agulha, de forma a eliminar vazios e garantir adequada compactação da mistura.

Após o lançamento da primeira camada, as pedras de mão deverão ser incorporadas manualmente à massa, mantendo-se espaçamento médio aproximado de 10 cm entre as pedras, evitando contato direto entre elas e assegurando total envolvimento pelo concreto.

Na sequência, deverá ser lançada nova camada de concreto, com espessura variando entre 5 cm e 20 cm acima do topo das pedras anteriormente assentadas, promovendo-se novo adensamento quando necessário.

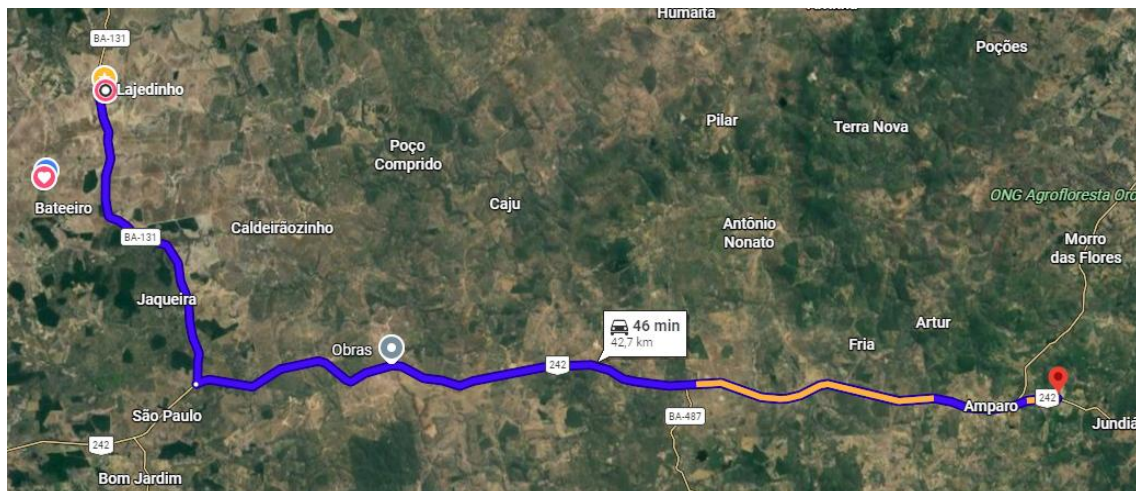
O procedimento deverá ser repetido sucessivamente, alternando camadas de concreto e pedras de mão, até atingir a cota final da estrutura prevista em projeto.

A execução deverá garantir perfeita homogeneidade, estabilidade, resistência e durabilidade do elemento estrutural, atendendo às normas técnicas vigentes e às orientações da fiscalização.

2.3 - CARGA, MANOBR A E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

2.4 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

2.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026



Distância da jazida a Lajedinho = 42,7 km

Distância de Lajedinho para Bueiros (estimativa) = 30 km

Distância total = 42,7 + 30 = 72,7 km

Os serviços de carga, transporte e descarga da pedra de mão ou pedra rachão destinados à execução dos bueiros e estruturas complementares das estradas vicinais compreenderão todas as operações necessárias ao fornecimento e deslocamento do material até os locais de aplicação na obra.

O transporte será executado por caminhões basculantes trafegando em vias pavimentadas, considerando as distâncias médias de transporte (DMT) previstas para cada trecho, incluindo percursos de até 30 km e eventuais distâncias excedentes, quando aplicáveis.

A descarga do material deverá ocorrer diretamente nos locais indicados para aplicação, de forma livre e controlada, garantindo adequada distribuição e condições para utilização posterior nos serviços de concreto ciclópico, proteção hidráulica, contenções ou demais elementos previstos em projeto.

Todo o transporte deverá atender às normas de segurança, trânsito e conservação das vias públicas, sendo de responsabilidade da contratada quaisquer danos, perdas ou irregularidades decorrentes das operações de carga, deslocamento e descarga dos materiais.

Os materiais transportados deverão apresentar qualidade adequada, isentos de impurezas, materiais orgânicos ou fragmentos inadequados ao emprego previsto na obra.

3.0 - PONTA DE ALA

3.1 - CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=21MPA E 45% DE PEDRA DE MÃO

Idêntico ao item 2.2

3.2 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

Itens e suas características

- Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete);
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual.

Execução:

A alvenaria de pedra argamassada será executada com pedras de mão de boa qualidade, resistentes, limpas e isentas de materiais orgânicos ou impurezas, assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, utilizando agregados adquiridos conforme especificações técnicas aplicáveis.

As pedras deverão possuir dimensões adequadas à finalidade da estrutura, preferencialmente com diâmetro entre 10 cm e 15 cm, sendo cuidadosamente posicionadas no local de execução, especialmente em bacias de dissipação, proteção hidráulica, contenções e demais estruturas previstas em projeto, com o objetivo de reduzir a velocidade e a energia do fluxo das águas.

Durante a execução, as pedras deverão ser assentadas de maneira uniforme e devidamente acomodadas, evitando deslocamentos e garantindo estabilidade à estrutura.

A argamassa deverá ser preparada em quantidade compatível com o ritmo de execução e aplicada de forma a preencher completamente os vazios entre as pedras, promovendo adequada ligação, resistência e estanqueidade do conjunto.

Ao final dos serviços, deverá ser realizada a conferência do alinhamento, prumo, nivelamento e acabamento das paredes e superfícies executadas, garantindo estabilidade, funcionalidade hidráulica e durabilidade da estrutura.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, orientações de projeto e determinações da fiscalização.

3.3 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

3.4 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

3.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

Idêntico ao item 2.3 , 2.4, 2.5

3.6 - REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVEST. DE PISOS COM ARG. TRAÇO T4

A regularização de base para revestimento de pisos será executada com argamassa no traço T4 (Traço 1:4), conforme especificações de projeto, com a finalidade de proporcionar superfície uniforme, nivelada e adequada ao acabamento final das estruturas dos bueiros e áreas adjacentes.

Antes da aplicação da argamassa, a superfície deverá ser devidamente limpa, livre de poeira, materiais soltos, óleos, resíduos ou quaisquer elementos que prejudiquem a aderência.

A argamassa deverá ser preparada de forma homogênea, aplicada sobre a base previamente umedecida e desempenada até obtenção do nivelamento, caimento e acabamento especificados em projeto, garantindo adequado escoamento das águas superficiais.

A espessura da regularização deverá atender às necessidades de nivelamento da superfície, assegurando resistência, durabilidade e perfeito acabamento dos elementos executados.

3.7 - REBOCO OU EMBOÇO EXTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:5 (CIMENTO / AREIA) COM REBOTEC, ESPESSURA 2,0 CM

O reboco ou emboço externo das paredes será executado com argamassa no traço T5, na proporção 1:5 (cimento e areia), com adição de Rebotec ou aditivo equivalente, conforme especificações técnicas e orientações do fabricante.

As superfícies deverão estar limpas, firmes, previamente chapiscadas quando necessário e adequadamente umedecidas antes da aplicação do revestimento.

A argamassa deverá ser aplicada manualmente, em camada uniforme com espessura aproximada de 2,0 cm, garantindo total aderência à superfície, fechamento de imperfeições e acabamento adequado.

O revestimento deverá apresentar superfície desempenada, alinhada, aprumada e livre de fissuras, destacamentos ou falhas de execução, assegurando proteção, resistência e durabilidade às estruturas expostas às intempéries e ao contato com águas pluviais.

Todos os serviços deverão obedecer às normas técnicas vigentes, especificações de projeto e orientações da fiscalização.

4.0 - SERVIÇOS FINAIS

4.1 - LIMPEZA GERAL

Ao término dos serviços de construção dos bueiros e demais estruturas complementares nas estradas vicinais, deverá ser realizada a limpeza geral da obra, contemplando a remoção de entulhos, restos de materiais, sobras de concreto, argamassa, madeiras, embalagens, resíduos provenientes da execução dos serviços e quaisquer outros materiais indesejados existentes nas áreas de intervenção.

As áreas de trabalho, acessos, dispositivos de drenagem e entorno da obra deverão ser deixados em perfeitas condições de utilização, segurança e aspecto visual adequado, garantindo o livre escoamento das águas pluviais e a plena funcionalidade das estruturas executadas.

A limpeza deverá incluir ainda a regularização superficial das áreas afetadas pela execução da obra, remoção de materiais excedentes e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com as normas ambientais e orientações da fiscalização.

Não será permitida a permanência de resíduos, materiais depositados irregularmente ou elementos que possam comprometer a segurança, o tráfego nas vias vicinais ou o funcionamento dos bueiros executados.