

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE ARTES CORRENTES NAS VICINAIS E VILAS DO MUNICÍPIO DE BREJO GRANDE DO ARAGUAIA/PA

OBRAS DE ARTES CORRENTES

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo e Especificações Técnicas estabelece os critérios, procedimentos, materiais e condições de execução dos serviços referentes às **Obras de Artes Correntes**, compreendendo a execução de dispositivos de drenagem transversal destinados ao adequado escoamento das águas pluviais e à proteção do corpo estradal.

Os serviços contemplam escavação e preparação das valas, execução de lastro em concreto magro, fornecimento e assentamento de tubos de concreto, reaterro e compactação das valas, execução de aterro mecanizado e construção de bocas de bueiro em concreto.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos, planilhas orçamentárias, normas técnicas aplicáveis, especificações do SINAPI e orientações da fiscalização.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES E CONDIÇÕES GERAIS

Antes do início dos serviços, deverão ser realizadas a locação e a conferência dos pontos de implantação das obras de arte corrente, verificando-se cotas, alinhamento, declividades, condições do terreno e sentido natural de escoamento das águas.

A execução deverá ser precedida da identificação de eventuais interferências existentes, tais como redes de água, esgoto, energia, telecomunicações ou outras instalações que possam interferir nos serviços.

As áreas de trabalho deverão permanecer devidamente sinalizadas e protegidas, especialmente quando as intervenções ocorrerem em estradas em utilização.

Os materiais empregados deverão atender às especificações técnicas, possuir qualidade compatível com sua finalidade e ser submetidos à aprovação da fiscalização quando necessário.

3. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS

Item 1.1 – SINAPI 90091

Será executada escavação mecanizada de valas com profundidade de até 1,50 m, largura entre 1,50 m e 2,50 m, em solo de 1ª categoria, utilizando escavadeira hidráulica com capacidade aproximada de 0,80 m³.

A escavação deverá respeitar rigorosamente o alinhamento, a largura, a profundidade e a declividade estabelecidos em projeto, evitando-se escavações excessivas.

O material escavado deverá ser disposto de forma a não comprometer a estabilidade das paredes da vala e não obstruir o sistema de drenagem ou o trânsito local.

Quando houver necessidade de escavação adicional decorrente de condições não previstas, esta deverá ser previamente avaliada e autorizada pela fiscalização.

Deverão ser adotadas medidas de segurança para evitar desmoronamentos, principalmente em valas próximas a áreas de circulação de veículos ou trabalhadores.

4. PREPARO DO FUNDO DA VALA

Item 1.2 – SINAPI 101617

Após a escavação, o fundo da vala deverá ser regularizado e preparado, removendo-se materiais inadequados, torrões, raízes, materiais orgânicos ou pontos excessivamente deformáveis.

O fundo deverá apresentar superfície uniforme, firme e com declividade compatível com o projeto, garantindo o correto assentamento dos tubos e evitando pontos de acumulação ou contra fluxo.

Nos locais em que forem identificadas áreas com baixa capacidade de suporte, deverá ser realizada a substituição ou correção do material, conforme orientação da fiscalização.

O fundo preparado deverá ser liberado pela fiscalização antes da execução do lastro e assentamento dos tubos.

5. LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Item 1.3 – SINAPI 94962

Será executado lastro de concreto magro para regularização e apoio dos tubos, utilizando concreto com traço de referência 1:4,5:4,5, constituído por cimento, areia média e brita 1, preparado mecanicamente em betoneira de 400 litros.

O concreto deverá ser lançado sobre o fundo previamente regularizado, limpo e compactado.

O lastro deverá possuir espessura uniforme e superfície regular, proporcionando apoio contínuo aos tubos e evitando concentração de cargas ou pontos de contato inadequados.

O lançamento deverá ser realizado de maneira a evitar segregação dos materiais. A superfície deverá ser devidamente nivelada e acabada para receber os tubos.

6. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO

Item 1.4 – SINAPI 92226

Serão fornecidos e assentados **tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, com diâmetro nominal de 1.000 mm**, destinados à execução dos bueiros e dispositivos de drenagem transversal.

Os tubos deverão apresentar características compatíveis com sua utilização, não podendo possuir trincas, fissuras, deformações ou outros defeitos que comprometam sua resistência e estanqueidade.

O assentamento deverá ser realizado sobre o lastro devidamente regularizado, observando-se rigorosamente:

- alinhamento horizontal;
- cota de implantação;
- declividade longitudinal;
- sentido do escoamento;
- encaixe entre os tubos;
- estabilidade do conjunto.

As juntas deverão ser executadas de forma rígida, garantindo a adequada união dos elementos e evitando a entrada de solo ou perda de material.

Durante o assentamento, os tubos deverão ser apoiados de maneira uniforme, não sendo admitida a existência de vazios sob sua base.

Após a instalação, deverá ser realizada inspeção visual do interior da tubulação, verificando-se possíveis obstruções, desalinhamentos ou desníveis.

7. REATERRO MANUAL DE VALAS

Item 1.5 – SINAPI 93382

O reaterro das valas será executado após a conclusão e aprovação do assentamento da tubulação pela fiscalização.

O material utilizado deverá ser adequado, livre de matéria orgânica, raízes, entulhos e elementos que possam danificar os tubos.

O reaterro junto às laterais da tubulação deverá ser realizado cuidadosamente, de forma gradual e simétrica, evitando deslocamento, deformação ou ruptura dos tubos.

A compactação será realizada com compactador de solos de percussão, em camadas sucessivas, compatíveis com o equipamento utilizado.

Deverá ser evitada a utilização de equipamentos pesados diretamente sobre a tubulação até que seja atingida cobertura suficiente para garantir sua proteção.

8. ATERRO MECANIZADO DE VALA

Item 1.6 – SINAPI 94304

Será executado aterro mecanizado das valas utilizando escavadeira hidráulica com capacidade aproximada de 0,80 m³ e potência de referência de 111 HP.

O material empregado deverá apresentar características adequadas à execução do aterro, sendo previsto o uso de solo argilo-arenoso.

O lançamento deverá ser realizado em camadas sucessivas, evitando-se a formação de bolsões, vazios ou segregação do material.

A compactação deverá proporcionar estabilidade e capacidade de suporte compatíveis com as condições de utilização da estrada, especialmente nas regiões sujeitas à passagem de veículos.

A execução deverá preservar a integridade da tubulação, das bocas de bueiro e dos demais elementos da obra.

9. BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR

Item 1.7 – SINAPI 102739

Serão executadas **bocas para bueiro simples tubular em concreto**, destinadas à entrada e à saída das águas conduzidas pelos tubos.

As bocas de bueiro serão executadas para tubulação de diâmetro de referência de **800 mm**, com alas em concreto e esconsidade de 0°, incluindo formas, materiais e demais serviços necessários à perfeita execução.

As estruturas deverão ser implantadas de acordo com as cotas e dimensões previstas em projeto, garantindo adequada transição entre o terreno natural e a tubulação.

A execução compreenderá, quando aplicável:

- preparação e regularização do terreno;

- execução das formas;
- montagem e posicionamento das armaduras previstas;
- preparo, lançamento e adensamento do concreto;
- execução das alas;
- acabamento das superfícies;
- desforma;
- limpeza e acabamento final.

As formas deverão apresentar resistência e estabilidade suficientes para suportar o lançamento e adensamento do concreto, mantendo as dimensões e geometria previstas.

O concreto deverá ser lançado de forma adequada e devidamente adensado, evitando-se falhas de concretagem, segregação e formação de vazios.

As bocas deverão apresentar acabamento adequado, sem elementos que possam prejudicar o escoamento da água.

Na saída dos bueiros deverão ser observadas as condições de estabilidade do terreno, devendo ser evitados processos de erosão ou carreamento de material.

10. CONTROLE DE EXECUÇÃO

A fiscalização deverá acompanhar as etapas de implantação das obras, verificando principalmente:

1. locação e posicionamento dos bueiros;
2. dimensões das escavações;
3. cotas e declividades;
4. condições do fundo das valas;
5. qualidade e espessura do lastro;
6. integridade e posicionamento dos tubos;
7. execução das juntas;

8. condições do reaterro;
9. compactação das camadas;
10. execução e acabamento das bocas de bueiro;
11. condições de entrada e saída das águas;
12. estabilidade dos aterros e do terreno adjacente.

Nenhuma etapa subsequente deverá ocultar ou comprometer serviços que ainda necessitem de inspeção ou aprovação pela fiscalização.

11. MATERIAIS

Os tubos de concreto, cimento, agregados, concreto, aço, madeira para formas e demais materiais deverão atender às características especificadas em projeto e às normas técnicas brasileiras aplicáveis.

Os tubos deverão ser armazenados e manuseados de maneira a evitar choques, quedas e danos.

Os agregados utilizados na produção do concreto deverão estar limpos e livres de materiais prejudiciais ao desempenho do concreto.

A água utilizada na produção do concreto deverá ser adequada ao uso.

12. SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

Durante a execução deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho aplicáveis, com utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva necessários.

As escavações deverão permanecer sinalizadas e protegidas.

Não será permitido o lançamento de resíduos, solo excedente, concreto ou outros materiais diretamente em cursos d'água.

Os materiais provenientes das escavações que não forem aproveitados deverão ser destinados a local apropriado, evitando obstrução de drenagens e danos ao meio ambiente.

Deverão ser adotadas medidas para minimizar processos erosivos nas entradas e saídas dos bueiros.

13. NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

A execução deverá observar, no que couber, as normas técnicas da ABNT, especificações e procedimentos do DNIT, referências do SINAPI e demais normas aplicáveis às obras de drenagem e pavimentação.

Deverão ser consideradas, especialmente, as normas relativas a:

- execução de drenagem de águas pluviais;
- tubos de concreto para drenagem;
- estruturas de concreto;
- execução e compactação de aterros;
- segurança em escavações;
- controle tecnológico dos materiais;
- sinalização e segurança em obras rodoviárias.

Em caso de divergência entre as especificações, projetos e demais documentos contratuais, a questão deverá ser submetida à fiscalização para análise e definição do procedimento a ser adotado.

Brejo Grande do Araguaia/PA, 13 de agosto de 2026.

ALINE CRISTINA
FERREIRA
LEITE:98275844215

Assinado de forma digital por
ALINE CRISTINA FERREIRA
LEITE:98275844215

Aline Cristina Ferreira Leite
Engenheira Civil CREA 304993/D-TO