



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO, ONDULAÇÕES
TRANSVERSAIS, ROÇADA E PODA DE ÁRVORES NO MUNICÍPIO DE SÃO
MIGUEL DA BAIXA GRANDE-PI.**

JUNHO / 2024



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

Obra: Execução de pavimentação em paralelepípedo, ondulações transversais, roçada e poda de árvores.

Local: São Miguel da Baixa Grande-PI.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA:

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais.

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

2.0 PLACA DA OBRA:

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapa galvanizada, montada sobre moldura de madeira, com pintura a base de poliuretano, resistente às intempéries. Será executada com dimensões de 3,00m x 2,00m, conforme os padrões exigidos.

3.0 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO

3.1 Demolição e movimento de terra:

Antes de iniciar os serviços gerais da obra, serão feitas as demolições, retiradas e remoções necessárias, de acordo com o projeto e orçamento.



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

A Execução de demolições deverá obedecer, rigorosamente, o disposto na NBR-5682 (NB-598) e será conforme destacado no projeto de arquitetura. O material remanescente da demolição é de propriedade do construtor, a quem caberá a providência de remoção do local para não prejudicar o início dos trabalhos.

Os paralelepípedos soltos ou quebrados deverão ser removidos e avaliados quanto ao seu reuso.

Os meio-fio quebrados deverão ser removidos.

As escavações devem atender às exigências da NR 18.

O aterro inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.

3.2 Regularização do subleito:

Operação destinada a dar conformação à pista de rolamento onde serão assentados os paralelepípedos, visando manter as declividades necessárias para afastar as águas do eixo da rua. Este serviço prevê a execução de pequenos nivelamentos de área.

3.3 Colchão de areia:

Operação destinada a dar conformação à pista de rolamento onde serão assentados os paralelepípedos, visando manter as declividades necessárias para afastar as águas do eixo da rua. Este serviço prevê a execução de pequenos nivelamentos de área.

3.4 Pavimentação paralelepípedo

As rochas a serem utilizadas na obra deverão ser homogêneas, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade. As rochas graníticas são as mais apropriadas. Os Paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces sem saliências nem reentrâncias acentuadas e com arestas em linhas retas perpendiculares entre si. O assentamento das rochas deverá ser feito com justaposição, de modo



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

a não existirem juntas que comprometam a estabilidade do pavimento, após o que se procederá à compactação. O calçamento será rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

3.5 Meio-fio

Serão em concreto pré-moldados e terão as seguintes dimensões:

-Altura: 0,30m

-Largura: 0,13 m e 0,15 m

-Comprimento: médio de 0,70 m, até 1,00 m

O rejuntamento far-se-á com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, devendo-se preencher totalmente os espaços entre as peças.

3.6 Sarjeta

As sarjetas serão executadas em paralelepípedo revestido com camada de concreto de 5 cm de espessura com um pequeno rebaixo em relação à pista de rolamento, e terão uma largura de 40 cm ao longo do meio-fio.

3.7 Pintura de meio fio

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de cal sobre todos os meios-fios nas ruas. A pintura do meio-fio deve ser realizada manualmente por pessoal habilitado. Os serviços de pintura serão medidos por metro (m) de pintura aplicada no meio-fio.

4.0 ONDULAÇÕES TRANSVERSAIS:

4.1 Escavação manual de valas

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;

A escavação deve atender às exigências da NR 18

4.2 Preparo do fundo de valas

Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas;

O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

Quando previsto em projeto, é feita a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado;

A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro.

4.3 Fundação

4.3.1 Concreto ciclópico $f_{ck} = 15\text{mpa}$, 30% pedra de mão em volume real, inclusive lançamento.

As fundações serão em blocos de concreto ciclópico com dimensões estabelecidas no projeto, respaldada no nível do terreno firme e regularizado;

O concreto ciclópico será confeccionado com o uso de betoneira, preparado à parte, cujo volume, por ocasião do lançamento manual, será progressivamente incorporado uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume de concreto já preparado;

O concreto será confeccionado no traço 1:3:5 com cimento, areia grossa e pedra britada nº 2;

As pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si.

4.4 Piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.

Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;
Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

4.5 Pintura

4.5.1 Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual.

- Sinalização de segurança na via / interrupção ou desvio do tráfego de veículos em obediência ao Código de Trânsito Brasileiro;
- Limpeza do pavimento com varredura e jatos de ar comprimido;
- Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas;
- Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação;
- Preparar tinta e mistura de microesferas de acordo com o especificado;
- Aplicar a tinta retrorrefletiva com trinchas ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas;
- Imediatamente após aplicação da tinta, dispersar microesferas (drop-on) sobre a tinta fresca;
- Remover fitas após secagem.

4.6 Bota Fora

4.6.1 Transporte, carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 10 m³.

Carga de entulho, em caminhão basculante 10 m³, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão) e transporte com caminhão.

5.0 ROÇO E PODA DE ÁRVORES

5.1 Limpeza manual de vegetação

A limpeza consiste na remoção de elementos tais como entulhos, matéria orgânica, etc., além dos serviços de capina, destocamento de arbustos, de modo a não deixar raízes, tocos de árvores ou qualquer elemento dessa natureza.

5.2 Roçada manual



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

Consiste na remoção de vegetação indesejada em áreas urbanas, como calçadas, canteiros e terrenos, utilizando ferramentas manuais. Este processo deve ser realizado por pessoal habilitado.

5.2.1 Materiais e Equipamentos Necessários:

- Foice ou roçadeira manual.
- Luvas de proteção.
- Óculos de proteção.
- Botas de segurança.
- Uniforme apropriado.
- Ferramentas auxiliares (rastelo, pá, carrinho de mão).

5.2.2 Procedimentos de Execução:

- Inspeção da área: Antes de iniciar a roçada, é necessário realizar uma inspeção visual da área para identificar obstáculos e definir a estratégia de trabalho.
- Roçada: Utilizar a foice ou roçadeira manual para cortar a vegetação rasteira e arbustos de pequeno porte, garantindo que a altura da vegetação cortada não exceda 5 cm.
- Limpeza: Após a roçada, recolher todo o material cortado utilizando rastelo, pá e carrinho de mão, destinando-o para locais apropriados de descarte.
- Verificação: Inspeccionar a área roçada para garantir que não restaram vegetações indesejadas ou resíduos.

5.3 Poda de árvores:

Consiste na remoção controlada de ramos, galhos e partes da copa para manter a saúde da planta, a segurança pública e a estética da área urbana. Este procedimento deve ser realizado por pessoal habilitado.

5.3.1 Procedimentos de Execução:



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

- Inspeção da Árvore: Avaliar a árvore para identificar os galhos que precisam ser podados, considerando a saúde da planta, a segurança e a estética.
- Poda de Galhos: Utilizar as ferramentas apropriadas (tesoura, serra ou motosserra) para cortar os galhos identificados. Realizar cortes limpos e precisos, preferencialmente próximo à base do galho, sem deixar tocos.
- Poda de Formação: Para árvores jovens, realizar a poda de formação visando o desenvolvimento de uma estrutura forte e bem distribuída.
- Poda de Manutenção: Para árvores adultas, remover galhos secos, doentes, quebrados ou que estejam interferindo na infraestrutura urbana, como fios elétricos e edificações.
- Limpeza: Recolher e destinar adequadamente todos os detritos provenientes da poda, utilizando carrinho de mão e recipientes apropriados.

5.4 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores:

5.4.1 Considerações gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento, expurgo, limpeza e regularização da faixa de domínio devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra deve ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento, expurgo, limpeza e regularização da faixa de domínio não tenham sido totalmente concluídos.

5.4.2 Equipamentos:

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização. O equipamento básico para a execução das operações de desmatamento, destocamento e limpeza compreendem as seguintes unidades:

- Serras mecânicas portáteis,
- roçadeiras manuais,



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

- pequenas ferramentas,
- enxadas,
- pás picaretas etc.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

5.4.3 Execução:

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo, limpeza e regularização da faixa de domínio são as seguintes: áreas compreendidas pelo off-set's de corte e aterro acrescida de 1,50 m de cada lado, outros locais definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

5.5 Transporte caminhão basculante:

Consiste na a movimentação de materiais a de entulho, como terra, areia, brita ou vegetação utilizando veículos apropriados. Esse procedimento deve ser realizado por pessoal habilitado e experiente.

5.1 Materiais e Equipamentos Necessários:

- Caminhão basculante com capacidade de 10m³.
- Pá carregadeira, retroescavadeira ou outra máquina adequada para carregamento.
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para operadores e motoristas, como capacete, luvas, botas de segurança e colete refletivo.

5.2 Procedimentos de Execução:

5.2.1 Carga:

- Posicionar o caminhão basculante em local seguro e estável.
- Utilizar a pá carregadeira, retroescavadeira ou outra máquina adequada para carregar o material a granel no caminhão.



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE

CNPJ: 01.612.623/0001-88

- Garantir que a carga esteja distribuída de maneira uniforme na caçamba do caminhão, evitando sobrecarga e garantindo a estabilidade do veículo durante o transporte.

5.2.2 Transporte:

- Verificar as condições do caminhão, incluindo freios, pneus e sistemas de segurança, antes de iniciar o transporte.
- Transportar a carga seguindo as normas de trânsito e segurança, respeitando os limites de velocidade e sinalização.
- Manter o caminhão em velocidade segura, especialmente em curvas e terrenos irregulares, para evitar acidentes.

5.2.3 Manobra:

- Realizar manobras com atenção redobrada, especialmente em locais estreitos ou com grande movimentação de pessoas.
- Utilizar sinais sonoros e visuais para alertar sobre a movimentação do caminhão.
- Se necessário, utilizar um auxiliar de manobra para orientar o motorista.

5.2.4 Descarga:

- Posicionar o caminhão no local de descarga de forma segura e estável.
- Acionar o sistema basculante para levantar a caçamba e despejar o material no local desejado.
- Controlar a velocidade de descarga para evitar derramamento excessivo e garantir a segurança do processo.
- Após a descarga, verificar se todo o material foi removido da caçamba e posicionar a caçamba de volta à posição original com cuidado.