

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto:

execução de obras e serviços de engenharia na rua Boa Vista em Nova Santa Luzia, distrito de Crisólita-MG, contemplando pavimentação (bloquete sextavado), drenagem (sarjetas) e serviços complementares a obras e serviços de engenharia.

Endereço:

Município de Crisólita-MG.

GENERALIDADES

Objetivo

Este documento tem por finalidade definir e especificar os processos de execução dos serviços de pavimentação em bloquete sextavado, na rua Boa Vista em Nova Santa Luzia, distrito de Crisólita-MG, com assentamento sarjetas e meio-fios.

Normas técnicas e especificações

Estas especificações integram-se às normas técnicas brasileiras atinentes à:

- a) ABNT NBR 9781:2013 (Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio);
- b) ABNT NBR 12655:2022 (Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento);
- c) ABNT NBR 15953:2011 (Pavimento intertravado com peças de concreto - Concreto);

A não citação específica de normas e especificações nos desenhos ou em textos não elimina o cumprimento, por parte da empresa construtora, de todas as normas aplicáveis ao caso.

Aplicação dos materiais e atendimento ao projeto

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão atender rigorosamente as especificações a seguir.

Os materiais que representarem fissuras, imperfeições ou serem de qualidade inferior aos especificadas, serão rejeitados pela fiscalização, ficando sua remoção do canteiro de obras a cargo da

empresa construtora. O(a) engenheiro(a) civil, responsável técnico pela fiscalização da obra, poderá, a qualquer tempo, solicitar amostras de ensaios de qualidade dos materiais que julgar necessário.

Todo o local de obra/serviço que estiver próximo de pedestres deverá ser protegido por uma faixa de tapumes, instalados na horizontal e sinalizados de acordo com as normas de segurança de trabalho.

Todos os trabalhadores deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e de identificação, sendo de responsabilidade da empresa construtora.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. – Placa Obra

Quando da inicialização dos trabalhos a placa de Obra deverá ser executada conforme orientação da FISCALIZAÇÃO do Município, de acordo com cores, medidas e proporções e demais orientações do atual modelo da planilha.

Ela deverá ser confeccionada em chapa galvanizada plana em material resistente a intempéries e com espessura 0,45 e com dimensão (3,00x1,50) m, instalada em estrutura de madeira. A placa deverá ser afixada em local visível e próxima da obra, devendo o local ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A contratada deverá garantir sua integridade durante todo o período de execução da obra, deslocando a placa para cada frente de trabalho, estando ela presente nos locais com obras previstas.

1.2. – Barracão De Obra

Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórias como o Depósito (barracão).

A execução de depósito (barracão) em canteiro de obra para a alocação dos materiais e ferramentas que serão utilizadas, com dimensão de 20m² em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário

1.3. – Mobilização

A Mobilização compreende o conjunto de gastos com pessoal, materiais e equipamentos incorridos pelo executor no canteiro de obras e indispensáveis ao apoio e à condução da obra, é também a etapa responsável para garantir que o projeto seja entregue com qualidade desejada, dentro do orçamento previsto e no tempo determinado no planejamento.

1.4. – Administração local

Administração local consiste em serviços de Engenharia e encarregado, e a prestação de serviço.

2.0. – OBRA PISTA

2.1. – Regularização e compactação de Subleito.

A regularização tem como objetivo deixar o subleito com a espessura e o caimento projetados, de forma uniforme:

- É feita com máquinas (motoniveladora ou pá carregadeira), ou manualmente em áreas pequenas.
- Garante o nível e a inclinação corretos para o escoamento da água (no caso de pavimentos).
- Pode ser necessário usar material de empréstimo (como solo arenoso ou laterítico) para preencher depressões.

A compactação visa aumentar a resistência e estabilidade do solo:

- Realizada com rolos compactadores adequados ao tipo de solo:
 - Rolo pé de carneiro para solos coesivos (argilosos).
 - Rolo liso para solos arenosos.
- A compactação é feita em camadas (20 a 30 cm).
- Cada camada é compactada até atingir a densidade mínima especificada (geralmente 95% do Proctor normal ou modificado).

Após a compactação:

- Realiza-se o ensaio de compactação (Proctor) e controle de campo (DCP, sand cone, entre outros).
- Confirma-se a densidade e umidade estão dentro dos limites exigidos.

Etapa	O que é feito
Limpeza	Retira-se todo o material indesejado
Regularização	Nivela-se e ajusta-se o terreno

As peças de concreto, componentes pré-moldados, utilizado como material de revestimento em pavimento intertravado, deverão ser fornecidas no formato sextavado em concreto simples, nas dimensões (comprimento x largura x espessura) - (250,0 x 250,0 x 80,0) mm, devendo atender valor mínimo de resistência característica à compressão do concreto (f_{pk}) aos 28 dias de 35 MPa, considerando solicitação de tráfego de pedestres, veículos leves e veículos comerciais de linha, conforme a ABNT NBR 9781:2013.

Para o parâmetro de absorção de água: valor médio $\leq 6\%$, não sendo admitido nenhum valor individual maior do que 7%.

Os ensaios de aceitação das peças de concreto devem ser realizados por laboratórios de terceira parte, com elaboração e entrega de relatório técnico, preferencialmente acreditados pelo Inmetro, nos ensaios de f_{ck} e absorção de água.

A amostragem para os ensaios de aceitação deve considerar o lote de fabricação. De cada lote devem ser retiradas, aleatoriamente, peças inteiras que constituam a amostra representativa. O lote deve ser aceito sempre que forem cumpridas simultaneamente as condições estabelecidas em 7.1 a 7.4 da norma técnica ABNT NBR 9781:2013.

As peças de concreto deverão ter superfícies planas e formato geométrico uniforme.
As variações máximas dimensionais serão as permitidas pela ABNT NBR 9781:2013.

2.2. – Remoção manual de alvenaria poliédrica. (A cargo da prefeitura municipal)

remoção manual de alvenaria poliédrica, com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material removido não reaproveitável.

2.3. – Assentamento de Guia (Meio-Fio) dimensões 100x15x13x30 cm. (A cargo da prefeitura municipal, caso haja necessidade de trocar por algum danificado)

• Marcação e Alinhamento:

- Utiliza-se linha de nylon e estacas para marcação do alinhamento e nível.
- Verifica-se o caimento necessário para drenagem.

• Valeta de Assentamento:

- Escavação com profundidade de 40 a 45 cm.
- Largura de aproximadamente 30 cm.

• Compactação da Base:

- Solo compactado com placa vibratória ou manualmente.

• Lastro de Concreto:

- Concreto magro (traço 1:4:8 ou 1:3:6), com espessura de 10 a 15 cm.

Assentamento do Meio-Fio

• Argamassa ou Concreto de Assentamento:

- Argamassa 1:4 (cimento:areia) ou concreto magro com brita fina.

• Colocação das Peças:

- As peças são posicionadas manualmente sobre a argamassa fresca.
- Uso de linha de pedreiro e nível de bolha para alinhamento e prumo.
- Embutimento da peça: 10 a 15 cm.
- Parte exposta: 12 a 20 cm média.

• Rejuntamento:

- Juntas entre peças (5 a 10 mm) preenchidas com argamassa.

2.4. Execução de Pavimento em Piso Intertravado 25x25x8

Conforme as normas técnicas da ABNT:

- NBR 9781: Blocos intertravados de concreto para pavimentação.
- NBR 16416: Execução de pavimentação com blocos intertravados de concreto.

Colchão de Areia (Camada de Assentamento)

- Aplicação de areia lavada ou cascalho.
- Espessura final de 4 a 6 cm após nivelamento.
- Não compactar mecanicamente esta camada.

Assentamento dos Blocos Sextavados

- Iniciar assentamento a partir de linha guia (meio-fio).
- Assentamento manual, com encaixe perfeito dos blocos.
- Alinhamento e desenho do intertravamento conforme projeto.

Corte de Blocos

- Realizar cortes com serra de disco diamantado.
- Encaixe perfeito sem folgas nas bordas ou curvas.

Rejuntamento com Areia ou cascalho

- Espalhar areia/cascalho seca sobre os blocos.
- Varrer para preencher as juntas completamente.
- Repetir o processo se necessário após compactação.

Liberação do Tráfego

- Após verificação de compactação e travamento.
- Liberar somente após finalização completa.

Especificações Técnicas

Item	Recomendação Técnica
Dimensão do bloco	25 x 25 x 8 cm (sextavado)
Colchão de areia	4-6 cm de espessura após nivelamento
Compactação do subleito/base	95% do Proctor
Juntas entre blocos	2 a 4 mm preenchidas com areia/cascalho seca
Rejuntamento	Areia/cascalho seca

2.5. Sarjeta

Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 15 cm altura. af_01/2024.

Deverá ser feita a execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha, regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada, instalação das formas de madeira, lançamento e adensamento do concreto, sarrafeamento da superfície da sarjeta e execução das juntas.

O concreto de cimento Portland utilizado de f_{ck} igual a 20 MPa deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas técnicas ABNT NBR 6118:2014 e 12655:2022, com seu controle tecnológico realizado pelos ensaios de controle de recebimento e aceitação: ensaio de consistência e de resistência à compressão.

FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento das peças, pelo engenheiro responsável da Prefeitura Municipal.

Crisólita-MG, 29 de maio de 2025

Cleriston Alves de Aguiar
Engenheiro Civil - CREA: MG 211622/D