

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO NAS RUAS: 03, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19 E 20 E PAVIMENTAÇÃO EM INTERTRAVADO NAS RUAS: 04, 05, 10, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25 E 26 E DRENAGEM PROFUNDA NO BAIRRO CAMPO AZUL NO MUNICÍPIO DE SÃO FELIPE/BAHIA.**

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. FINALIDADE

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever de forma clara, os serviços a serem executados, definindo Normas e Condutas Técnicas a serem observadas, na execução de pavimentação e drenagem do campo azul: rua 03, rua 04, rua 05, rua 08, rua 09, rua 10, rua 11, rua 12, rua 13, rua 14, rua 15, rua 16, rua 17, rua 18, rua 19, rua 20, rua 21, rua 22, rua 23, rua 24, rua 25 e rua 26 no município de **São Felipe/BA**, conforme segue nos itens abaixo.

### 2. OBJETO DA OBRA

Toda a pavimentação será executada na zona urbana do município de **São Felipe**, contemplando a pavimentação de diversas ruas onde há densidade demográfica considerável, mas não há a infraestrutura necessária à população local.

**Área a ser pavimentada:** 17.783,15m<sup>2</sup>

**Motivo para realização da obra:** Oferecer a população melhores condições de saneamento, tráfegabilidade, conforto e segurança.

### 3. ESTUDOS E PROJETOS

O projeto arquitetônico composto de: plantas de localização, pavimentação, drenagem, cortes, detalhes e levantamento planialtimétrico, serão fornecidos pela CONTRATANTE do empreendimento devendo a EMPRESA CONTRATADA, providenciar todos os Registros nas Entidades de Classe, bem como o competente alvará de construção, junto à autoridade Municipal. Quando houver qualquer divergência entre este memorial e o especificado em planta, prevalecerá o que estiver especificado no primeiro.

O projeto de pavimentação abrange as seguintes ruas:

**Rua 03:** largura de 5,99m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 04:** largura de 4,50m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 05:** largura de 3,70m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 08:** largura de 5,50m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 09:** largura de 5,40m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 10:** largura de 5,00m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 11:** largura de 5,40m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 12:** largura de 5,90m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 13:** largura de 5,00m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 14:** largura de 5,40m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 15:** largura de 5,40m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 16:** largura de 5,40m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 17:** largura de 5,20m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 18:** largura de 5,00m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 19:** largura de 5,40m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 20:** largura de 5,40m, considerando com fluxos de veículos nos dois sentidos.

**Rua 21:** largura de 5,20m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

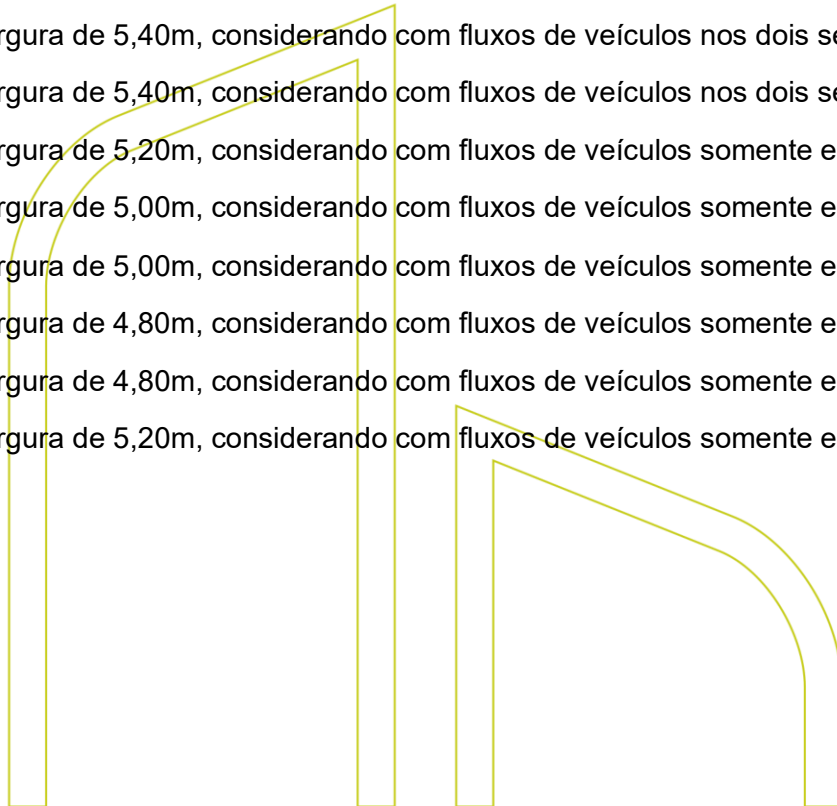
**Rua 22:** largura de 5,00m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 23:** largura de 5,00m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 24:** largura de 4,80m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 25:** largura de 4,80m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.

**Rua 21:** largura de 5,20m, considerando com fluxos de veículos somente em um sentido.



## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1. ADMINISTRAÇÃO**

#### **1.1. ENGENHEIRO CIVIL**

Para o gerenciamento da obra deverá ser mantido na obra um Engenheiro Civil que deverá ter total domínio da obra para acompanhamento geral, estar disponível para qualquer dúvida que o encarregado da obra solicitar, além da disponibilidade de contato sempre quando for necessário.

#### **1.2. ENCARREGADO GERAL**

Será de extrema importância um encarregado geral da obra fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

### **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **2.1 PLACA DE OBRA**

A placa de obra em chapa de aço galvanizado nas dimensões de 4,00 x 2,00m deverá ser confeccionada de acordo com as cores, medidas, proporções e demais orientações fornecidas pelo município. Ela deverá ser confeccionada em chapa plana, metálica ou galvanizada em material resistente às intempéries.

As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para a fixação ou adesivação nas placas, conforme padrão geral. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento. Recomenda-se que a placa seja mantida em um bom estado de conservação, inclusive quanta à integridade do padrão das cores durante o período de execução da obra.

A obra não poderá iniciar sem que a placa seja instalada.

#### **2.2 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO**

A demolição do concreto de passeios será realizada de forma controlada, visando a remoção completa das superfícies de concreto existentes, sem danificar os elementos adjacentes. O processo inclui a utilização de ferramentas adequadas, como martelos pneumáticos e britadeiras, para quebrar o concreto, seguido da remoção dos fragmentos

por meio de carregamento e transporte para o local de destinação adequada.

Após a demolição, o local será limpo, com a retirada dos restos de materiais, deixando a área pronta para a execução de novas camadas de pavimentação, conforme o projeto aprovado. A execução do serviço será realizada de acordo com as normas de segurança e respeito ao meio ambiente, com a destinação adequada dos resíduos gerados.

## 2.3 DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO

A demolição de meio-fio é um procedimento realizado para remover seções de meio-fio, que são aquelas bordas elevadas de concreto ou pedra ao lado das estradas, calçadas ou áreas pavimentadas. O processo envolverá o uso de ferramentas adequadas, como marretas e martelos pneumáticos, para a quebra e remoção das peças de meio-fio. Será feita a retirada respeitando as dimensões e alinhamentos estabelecidos no projeto. Os fragmentos e resíduos gerados durante a demolição devem ser coletados, transportados e destinados corretamente, conforme as normas ambientais. Esta operação é frequentemente necessária para projetos de construção, reforma de estradas ou melhorias urbanas.

## 2.4 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO

Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes de 6m<sup>3</sup>, com proteção superior. A área de bota fora deverá ser indicada previamente pela contratante. Todo e qualquer tipo de licença ambiental necessária à liberação da área de bota fora, bem como os custos provenientes desta, serão de responsabilidade da contratante.

A carga e descarga deverá ser mecanizada em caminhão basculante 6m<sup>3</sup>, para o transporte de entulhos utilizando escavadeira hidráulica para carga e descarga livre.

### 1.3. TRANSPORTE COM CAMINHA BASCULANTE DE 6M<sup>3</sup>

Este item refere-se ao transporte de material do local da obra até o destino final com extensão de via urbana com Caminhão Basculante com capacidade de 6m<sup>3</sup>.

## 3. PAVIMENTAÇÃO

### 3.1 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

Os serviços topográficos para pavimentação deverão ser constantes e contínuos durante a execução da obra. Deverá ser feito estaqueamento e nivelamento a cada 20,00m para locação das caixas de ruas atendendo ao especificado em projeto. Para isso serão utilizados equipamentos topográficos operados por profissionais competentes.

### 3.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

Regularização é a operação destinada a conformar o leito, transversal e longitudinalmente, compreende regularização e compactação de subleito até 0,20 m de espessura.

### 3.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)

A escavação e reaterro para assentamento do meio fio deverá ser manual seguindo o alinhamento e indicações do projeto. O meio-fio (guia) de concreto pré-moldado tem as dimensões de 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) e deve ser rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4.

### 3.4 PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO

Os paralelepípedos deverão satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Estes deverão ser assentados de tal forma, a proporcionar o mínimo de espaçamento entre as juntas das pedras (não superior a 1,50 cm), quando surgirem pedras com arestas maiores que as demais, antes de sua colocação, serão aparadas utilizando-se marreta. As linhas de assentamento dos paralelos deverão ser perpendiculares ao tráfego, ou seja, formando um ângulo de 90° com a linha do meio fio e obedecendo ao abaulamento previsto no projeto.

O colchão de areia deve possuir 0,10m de espessura e deverá ser nivelado antes do assentamento de cada pedra, sendo que ficará completamente apoiada na sua base. Devem também, ser assentados em fiadas controladas por pedras mestras, que indicarão sempre a altura do nível do pavimento, conforme especificado em projeto. Para executar essa tarefa, são usados os “calceteiros”, que, por intermédios de martelos, golpeiam as pedras fixando-as no colchão.

A fileira de assentamento deve vir do eixo da pista para a linha d'água. As juntas devem ser alternadas e nunca superiores em espessura a 1,5cm. A linha d'água (sarjeta) deve ser a primeira a ser construída, obedecendo a inclinação de acordo com o projeto para facilitar o escoamento de água pluvial. A linha d'água compreende o rebaixamento de duas fiadas de paralelepípedos e, para melhor alinhamento, a primeira fila adjacente aos paralelos rebaixados deve ficar alinhada.

Quando a via for dupla, deve ser executada sinalização horizontal com o próprio paralelepípedo, assentando duas carreiras paralelas ao meio-fio, delimitando as faixas, a fim de disciplinar o trânsito, conforme indicado na Planta de

Pavimentação, detalhe de Diagramação da Via.

Todo pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia deve ser rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Após os paralelepípedos assentados, será colocada sobre a pavimentação a argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espalhando-o com auxílio de vassoura ou rodo, até o preenchimento das juntas, em seguida deverá ser feita a compactação com rolo compactador vibratório ou soquete manual repetindo-se o processo de compactação até o completo preenchimento e acomodação dos paralelos com a argamassa e areia.

### 3.5 PAVIMENTO EM INTERTRAVADO

Iniciar o serviço após a conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes especificadas no projeto;

Assentar as lajotas ou blocos de concreto sobre uma camada de areia grossa com espessura mínima de 5 cm.

Cuidados:

Iniciar o assentamento com uma fileira de lajotas ou blocos dispostos na menor direção da área a ser pavimentada;

Arrematar as lajotas ou blocos com os alinhamentos verticais existentes com peças pré-moldadas específicas ou cortadas na forma de 1/2 ou 1/4 de bloco;

Manter 0,5% de declividade mínima no sentido das sarjetas, canaletas ou pontos de escoamento de água, caso não seja especificado em projeto;

Rejuntamento com areia grossa:

As juntas devem apresentar espessura entre 5 e 10 mm, salvo nos arremates;

No caso de blocos assentes sobre areia, após o assentamento espalhar uma camada de areia grossa preenchendo as juntas;

Varrer e remover o excesso de areia;

Compactar o pavimento com o rolo compressor;

Repetir novamente a compactação e a limpeza;

Proteger o serviço contra a ação destrutiva das águas pluviais e de outros agentes que possam danificá-los;

Qualquer modificação que se fizer necessária, devido a impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

### 3.6 CINTA PARA CONFINAMENTO E PROTEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

Será executada cinta para confinamento e proteção de pavimentação com

concreto de 20 MPa nas dimensões de 20x40cm, quando necessária, conforme indicação do projeto de pavimentação.

### 3.7 TACHAO REFLETIVO TRÂNSITO SINALIZACAO VIARIA



- Material estrutura: Resina de poliéster
- Medidas (C x L x A): 10 x 8 x 7 cm
- Cor do produto: Amarelo
- Cor do refletivo: Âmbar
- Bidirecional

## 4 PASSEIO

### 4.1. ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Será aplicada camada de aterro com material argilo-arenoso com espessura de 9 cm antes da execução da calçada. O aterro deverá ser compactado. Antes da aplicação da camada de aterro deverá ser realizada a remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama do fundo da camada existente. Quando necessária deverá ser procedida também a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando sua boa aderência à camada de aterro. O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas que permitam sua compactação. Os serviços serão medidos por m<sup>3</sup> aplicados no passeio.

### 4.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO E=6CM

Será executada calçada em concreto moldado in loco com espessura de 6cm para interligar as áreas destinadas a locomoção de pedestres. A largura do passeio é indicada na planta de Pavimentação e deve ser mantido caimento com sentido perpendicular à via com inclinação de 2,0%. O terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada. Será executado com traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) com preparo feito em obra.

Para junta técnica de dilatação, fixar sobre a regularização os perfis de madeira de



e=25mm, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. O adensamento do concreto será por vibração superficial por placa vibradora, régua vibratória ou ainda vibrador de imersão conforme as circunstâncias exigirem. A remoção de “formas de junta” em madeira, onde especificado deve ocorrer no mínimo 48h após o lançamento do concreto.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira. O concreto empregado na moldagem das calçadas deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de.

Deverão ser executadas rampas para acesso de pedestres em pontos de travessia, onde deverá ser executado o rebaixamento das calçadas junto da via. As rampas não poderão ter inclinação acima de 8,33%, conforme NBR 9050.

O ponto mais baixo da rampa deve ficar com saliência de 1,5 cm junto ao meio fio em relação ao nível da rua ou piso do estacionamento, permitindo orientação para pessoas portadoras de deficiência visual.

A medição será em m<sup>3</sup> de serviço executado.

#### 4.3. LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Antes da aplicação do piso tátil, área a ser aplicado deverá ser convenientemente apiloado e nivelado para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto com 150kg de cimento/m<sup>3</sup>, areia e brita n.º 1 para aplicação no fundo de valas, previamente preparadas, em uma camada de 3 cm como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo. Os serviços serão medidos por m<sup>2</sup>.

#### 4.4. PISO TÁTIL

Piso tátil é caracterizado pela diferenciação de textura e relação às áreas adjacente e destinado a constituir guia de balizamento ou complemento de informação visual ou tátil, perceptível por pessoas com deficiência visual.

A instalação da sinalização tátil no piso deverá atender a NBR-9050/2015 e indicações do projeto, composta pelos tipos de piso alerta e direcional, ambos devem ter cor natural com a do piso adjacente e na calçada ela deve ser integrada ao piso existente e não deve haver desnível. A sinalização tátil de alerta deve ser instalada perpendicularmente ao sentido de deslocamento e a direcional deve ser instalada no sentido do deslocamento.

O piso é especificado por ladrilho hidráulico, nas dimensões de 25 x 25 cm, - conforme dimensão mínima especificado na Norma ABNT 16357/2016 - espessura de 2,5cm, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Os serviços

serão medidos por m<sup>2</sup>.

#### 4.5. RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Rampas de acessibilidade conforme detalhamento em projeto.

### 5 SINALIZAÇÃO

#### 5.1. PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL PERMANENTE

As placas de sinalização de trânsito são em chapa de aço número 16 com pintura refletiva e serão instaladas conforme Planta de Sinalização.

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais.

As formas, cores e dimensões que formam os sinais de regulamentação são objeto de resolução do CONTRAN e devem ser rigorosamente seguidos, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário.

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, e as cores são vermelha, preta e branca. Constituem exceção, quanto à forma, os sinais R-1 – “Parada Obrigatória” (forma octogonal).

#### 5.2. SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO

O suporte metálico para fixação das placas verticais.

#### 5.3. PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO

Em cada rua são instaladas duas placas esmaltadas para identificação do nome da rua, nas dimensões de 45x20cm.

### 6. DRENAGEM

#### 6.1. ESCAVAÇÃO DE MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,5 E MENOR QUE 3,00 M

Será executada a escavação mecânica com uso de retroescavadeira; com uma profundidade maior que 1,50m até 3,00m, em trechos de acordo com a natureza do terreno para o assentamento dos tubos de concreto, construção dos poços de visita e caixas ralo. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser adequados ao tipo de escavação, fica a

critério da fiscalização a utilização do próprio material para reaterro; a princípio o mesmo será estocado ao longo da escavação.

## 6.2. REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

O reaterro mecânico será feito com escavadeira hidráulica, com largura de 1,50 até 2,50 m, e profundidade de 3,0 a 6,0 m.

Antes de iniciar os trabalhos, será realizada uma certificação da vala para garantir que esteja livre de quaisquer obstáculos ou interferências que possam comprometer o processo de reaterro.

Será verificado o tipo de solo presente na vala, garantindo que seja de primeira categoria.

Será utilizada uma escavadeira hidráulica com capacidade de caçamba de 0,8 m<sup>3</sup> e potência de 111 HP.

A escavadeira será operada por um fabricante profissional qualificado, seguindo as normas de segurança e as orientações do fabricante.

Com o auxílio da escavadeira hidráulica, o solo será depositado de forma mecanizada na vala, acompanhando o reaterro.

Será feito um controle cuidadoso da quantidade de solo depositado, garantindo que seja suficiente para preencher completamente a vala.

Após o reaterro, será realizada a compactação do solo com o uso de equipamentos adequados, como compactadores vibratórios ou rolos compactadores.

A compactação será feita de acordo com as normas técnicas protegidas, garantindo a estabilidade e a resistência do solo.

Será realizado o nivelamento do solo, garantindo uma superfície uniforme e sem desníveis.

O reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica, utilizando solo de primeira categoria sem substituição, em locais com baixo nível de interferência, será executado de acordo com as normas e especificações técnicas.

Serão adotadas todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores e o cumprimento das regulamentações ambientais. A quantidade de solo depositado será controlada para garantir um preenchimento adequado da vala, e a compactação será realizada para obter a estabilidade e resistência desejada.

## 6.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M<sup>3</sup>

Antes de iniciar os trabalhos, será realizada uma proteção da área onde o entulho está

localizado, verificando a quantidade e o tipo de material a ser carregado.

Serão realizadas as devidas marcações para delimitar o local de carga e descarga.

Será utilizada uma escavadeira hidráulica com capacidade de caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> e potência de 111 HP para carga do entulho no caminhão basculante.

A escavadeira será operada por um fabricante profissional qualificado, seguindo as normas de segurança e as orientações do fabricante.

Com o auxílio da escavadeira hidráulica, o entulho será carregado na caçamba do caminhão basculante.

Será realizada uma carga de cuidados, garantindo que a capacidade máxima do caminhão não seja excedida e que a carga esteja devidamente acomodada e segura.

Após a carga, o caminhão basculante realizará as manobras necessárias para se posicionar de forma adequada para o transporte.

A descarga do entulho será feita de forma livre, em local apropriado e autorizado para o descarte.

O caminhão basculante basculará sua caçamba para realizar a descarga do entulho de maneira controlada e segura.

A carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante com capacidade de 6 m<sup>3</sup>, utilizando uma escavadeira hidráulica com caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> e potência de 111 HP, será executada de acordo com as normas e especificações técnicas.

#### 6.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>

Antes de iniciar os trabalhos, será realizada uma certificação do caminhão basculante, verificando sua capacidade, estado de conservação e funcionamento adequado.

Será feita uma vistoria da via urbana pavimentada para identificar possíveis obstáculos ou interferências que possam dificultar o transporte.

Os materiais a serem transportados serão carregados no caminhão basculante, respeitando sua capacidade máxima de 10m<sup>3</sup>

É importante ressaltar que qualquer serviço adicional ou modificações não previstas neste memorial deverão ser devidamente planejados e autorizados pela equipe responsável, respeitando as diretrizes estabelecidas no documento.

#### 6.5. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M

Será realizada uma certificação da vala para garantir que esteja livre de obstáculos ou interferências que possam comprometer o processo de preparação do fundo.

Será verificada a largura da vala para garantir que seja menor que 1,5 m, conforme estabelecido no documento.

Será utilizada uma camada de areia para o preparo do fundo de vala.

A camada de areia será aplicada de forma uniforme, garantindo uma espessura adequada para atender às especificações técnicas.

O lançamento da camada de areia será realizado de forma mecanizada, utilizando equipamentos apropriados.

O equipamento utilizado será operado por um profissional qualificado, seguindo as normas de segurança e as orientações do fabricante.

Após o lançamento da camada de areia, será realizado o nivelamento do fundo de vala, garantindo uma superfície uniforme e sem desníveis.

#### 6.6. POÇO DE VISITA

A execução da base para poço de visita retangular destinado à drenagem pluvial será realizada em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 1,50 m x 1,50 m e profundidade de 1,40 m, excluindo o tampão. O serviço compreende a escavação da cava conforme dimensões de projeto, regularização e preparo do fundo, execução de lastro de concreto magro para apoio da estrutura, elevação das paredes em alvenaria de blocos de concreto com argamassa adequada, eventual revestimento interno conforme especificação, execução do fundo com acabamento compatível ao sistema de drenagem, e posterior reaterro com compactação adequada ao redor da estrutura. Os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes e às boas práticas de engenharia.

#### 6.7. ACRESCIMO PARA POÇO DE VISITA

O acréscimo para poço de visita retangular em alvenaria de blocos de concreto, com dimensões internas de 1,50 m x 1,50 m, refere-se à complementação da profundidade do poço além da altura padrão prevista na composição base, sendo aplicado em sistemas de esgotamento sanitário. O serviço consiste na continuidade da elevação das paredes em alvenaria com blocos de concreto, utilizando argamassa de assentamento adequada, podendo incluir revestimento interno adicional conforme necessidade, bem como ajustes estruturais decorrentes do aumento de profundidade. Inclui ainda a complementação do reaterro e compactação do solo adjacente, garantindo a estabilidade da estrutura e atendimento às normas técnicas aplicáveis.

#### 6.8. TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO

A tampa circular será fabricada em ferro fundido, um material resistente e resistente, adequado para aplicações em esgoto e drenagem.

A tampa terá um diâmetro interno de 0,6 m, proporcionando a abertura necessária para acesso ao sistema de esgoto ou drenagem.

A tampa circular será projetada para suportar as cargas e expectativas esperadas em seu uso, de acordo com as normas técnicas e regulamentações cumpridas.

Terá dispositivos de trabalho que garantem a fixação segura da tampa ao poço ou boca de acesso.

Antes de instalar a tampa circular, será feita uma preparação adequada do local, incluindo a limpeza da superfície de assentamento e a verificação das dimensões para garantir um encaixe correto.

A tampa será posicionada sobre o poço ou boca de acesso ao sistema de esgoto ou drenagem.

Serão usados dispositivos de trabalho adequados para prender a tampa de forma segura e evitar sua movimentação indesejada.

Uma tampa circular para esgoto e drenagem, em ferro fundido, com diâmetro interno de 0,6 m, será instalada de acordo com as especificações técnicas.

Serão cumpridas todas as medidas necessárias para garantir a qualidade, a segurança e a durabilidade da tampa, seguindo as normas técnicas e regulamentações concluídas. A instalação será realizada por profissionais protegidos, respeitando os procedimentos técnicos.

#### 6.9. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM

Antes de iniciar os trabalhos, será feita uma vistoria do local para identificar interferências, como cabos, tubulações ou outras estruturas que possam atrapalhar a instalação do tubo.

Caso existam interferências, serão tomadas as medidas necessárias para removê-las ou contorná-las, seguindo as orientações técnicas e regulamentações adequadas.

O tubo de concreto com diâmetro de 600 mm será fornecido conforme as normas técnicas e as especificações.

Será verificado o estado de conservação e a conformidade do tubo fornecido, garantindo sua qualidade e aperfeiçoamento para a instalação.

O tubo de concreto será assentado conforme as diretrizes do projeto, garantindo sua posição correta e garantida.

Será utilizado material de apoio, como base de areia ou brita, para garantir a estabilidade do tubo durante o assentamento.

Será realizado o encaixe e o vedamento adequado das juntas rígidas do tubo de

concreto.

Será utilizado material apropriado, como argamassa ou adesivo específico, para garantir a estanqueidade das juntas.

Após o assentamento do tubo, será feita uma verificação da sua posição, protegida e declividade, de acordo com as especificações técnicas.

Serão realizados os ajustes necessários, caso sejam identificadas irregularidades ou desvios em relação ao projeto.

O fornecimento e instalação do tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, com diâmetro de 600 mm e junta rígida, em um local com baixo nível de interferência.

Serão seguidas todas as medidas necessárias para garantir a qualidade e segurança da instalação, seguindo as orientações técnicas e regulamentações perfeitas. Os materiais utilizados serão de boa qualidade e os procedimentos executados por profissionais resistentes.

#### 6.10. TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM

Antes de iniciar os trabalhos, será feita uma vistoria do local para identificar interferências, como cabos, tubulações ou outras estruturas que possam atrapalhar a instalação do tubo.

Caso existam interferências, serão tomadas as medidas necessárias para removê-las ou contorná-las, seguindo as orientações técnicas e regulamentações adequadas.

O tubo de concreto com diâmetro de 400 mm será fornecido conforme as normas técnicas e as especificações.

Será verificado o estado de conservação e a conformidade do tubo fornecido, garantindo sua qualidade e aperfeiçoamento para a instalação.

O tubo de concreto será assentado conforme as diretrizes do projeto, garantindo sua posição correta e garantida.

Será utilizado material de apoio, como base de areia ou brita, para garantir a estabilidade do tubo durante o assentamento.

Será realizado o encaixe e o vedamento adequado das juntas rígidas do tubo de concreto.

Será utilizado material apropriado, como argamassa ou adesivo específico, para garantir a estanqueidade das juntas.

Após o assentamento do tubo, será feita uma verificação da sua posição, protegida e declividade, de acordo com as especificações técnicas.



Serão realizados os ajustes necessários, caso sejam identificadas irregularidades ou desvios em relação ao projeto.

O fornecimento e instalação do tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, com diâmetro de 400 mm e junta rígida, em um local com baixo nível de interferência.

Serão seguidas todas as medidas necessárias para garantir a qualidade e segurança da instalação, seguindo as orientações técnicas e regulamentações perfeitas. Os materiais utilizados serão de boa qualidade e os procedimentos executados por profissionais resistentes.

#### 6.11. ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 M A 3,0 M.

Será realizada uma avaliação do local para identificar as condições do solo, possíveis interferências e quaisquer outros elementos que possam afetar o escoramento da vala.

Com base na avaliação do local e nas dimensões da vala, será escolhido o sistema de escoramento mais adequado para garantir a estabilidade das paredes da vala durante a escavação.

O sistema de escoramento pode ser composto por mourão, vigas, tabuas entre outros elementos, de acordo com as necessidades específicas do projeto.

O escoramento será montado de acordo com as especificações do fabricante e as recomendações técnicas.

Serão utilizados elementos de fixação, como tirantes ou escoras, para garantir a rigidez e a estabilidade do escoramento.

Após a montagem do escoramento, será realizada uma verificação a fim de garantir que todos os elementos estejam corretamente instalados e ajustados.

Caso sejam identificadas quaisquer falhas ou problemas, serão feitos os ajustes necessários para garantir a segurança do escoramento.

Durante todo o período de escavação da vala, será feita a manutenção regular do escoramento, verificando sua integridade e eficiência.

Qualquer desgaste ou danos nos elementos do escoramento será corrigido para garantir a segurança dos trabalhadores e a estabilidade da vala.

O escoramento de vala do tipo contínuo, utilizado para valas com profundidade de 1,5 m a 3,0 m e largura menor que 1,5 m, será executado de acordo com as especificações.

Serão cumpridas todas as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores, a estabilidade das paredes da vala e o cumprimento das regulamentações cabíveis. O sistema de escoramento será escolhido e montado por profissionais treinados,



seguindo as orientações do fabricante e as boas práticas de engenharia.

#### 6.12. BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO

A boca para bueiro será construída em concreto, um material resistente e resistente, adequado para suportar as cargas e condições de serviço exigidas.

A boca para bueiro terá um diâmetro de 60 cm, proporcionando uma abertura adequada para o acesso ao bueiro.

As alças serão incluídas na boca para bueiro, com uma esconsidade de 30° para facilitar o encaixe e garantir a estabilidade do bueiro.

Antes de iniciar a construção, será feita a preparação adequada do local, incluindo a limpeza e nivelamento da área onde será instalada a boca para bueiro.

Serão utilizadas formas de acordo com as dimensões da boca para bueiro, garantindo a forma correta da estrutura de concreto.

As formas serão instaladas de maneira firme e niveladas, garantindo a precisão das dimensões e a qualidade do acabamento.

Será realizada a concretagem da boca para bueiro, garantindo o preenchimento completo das formas com concreto de qualidade, respeitando as normas técnicas cumpridas.

Durante a concretagem, serão adotadas as práticas usuais para evitar a formação de vazios e garantir a compactação adequada do concreto.

Após a concretagem, será realizada a cura do concreto para garantir sua resistência e durabilidade.

Após o período de cura adequado, as formas serão removidas cuidadosamente, evitando danos à estrutura de concreto.

A construção da boca para bueiro simples tubular em concreto, com diâmetro de 60 cm e alças com esconsidade de 0°, incluindo formas e materiais, será executada de acordo com as especificações.

#### 6.13. DISSIPADOR DE ENERGIA - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS

O dissipador de energia DEB 180-263 é um dispositivo utilizado em obras de drenagem para a dissipação da energia cinética da água em escoamento, com o objetivo de minimizar a proteção e proteger as estruturas adjacentes.

A areia utilizada deve ser classificada como areia média, livre de impurezas orgânicas e contaminantes.

A granulometria da areia deve atender à especificação estabelecida nas normas técnicas.

O tamanho máximo característico (TMC) da brita deve ser compatível com a aplicação e projeto específico.

A pedra de mão comercial utilizada deve ser resistente e livre de defeitos que comprometam sua integridade estrutural.

O tamanho das pedras deve ser adequado para a formação da estrutura do dissipador de energia.

A base do dissipador de energia deve ser previamente limpa e nivelada, removendo-se qualquer material solto, vegetação ou outros detritos.

A compactação da base deve ser realizada de acordo com as especificações do projeto.

Sobre a base preparada, deve-se colocar uma camada de areia com espessura mínima de X centímetros, garantindo uma superfície uniforme.

As pedras de mão devem ser posicionadas na camada de areia, formando uma estrutura de dissipação de energia resistente e estável.

O arranjo das pedras deve ser feito de acordo com o projeto e conforme orientações do responsável técnico.

Após a instalação das pedras de mão, deve-se preencher os espaços vazios entre as pedras com brita, garantindo a estabilidade da estrutura.

A compactação da brita deve ser feita de forma adequada, evitando-se vazios e assegurando uma boa fixação das pedras.

O dissipador de energia DEB 180-263, construído com areia, brita e pedra de mão comercial, deve atender às técnicas especificadas neste memorial, bem como às normas e regulamentos vigentes. É recomendável a supervisão de um profissional especializado durante a execução da obra para garantir a aplicação correta dos materiais e o desempenho adequado do dissipador de energia.

#### 6.14. BOCA DE LOBO DUPLA - GRELHA DE CONCRETO - BLDG 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

A execução da boca de lobo dupla será realizada conforme o padrão BLDG 02, utilizando grelha em concreto pré-moldado, dimensionada para suportar cargas urbanas típicas de tráfego leve a médio. A estrutura será assentada sobre base regularizada com **areia lavada e brita comercial**, garantindo estabilidade, escoamento adequado e durabilidade. Os elementos pré-moldados deverão atender às normas técnicas vigentes quanto à resistência mecânica, encaixe e acabamento superficial.

A instalação inclui escavação manual ou mecânica, nivelamento da base, posicionamento e alinhamento das peças, verificação do caimento para ligação com rede

de drenagem e acabamento com rejunte em argamassa. A grelha deverá ser fixada de forma segura, permitindo fácil remoção para manutenção

## **6 LIMPEZA DE RUAS**

A obra será entregue perfeitamente limpa, devendo ser removidos todos os entulhos. A obra será considerada concluída após a fiscalização e emissão do termo de recebimento pela fiscalização.



Gabriel Pinto da Silva Dias  
Engenheiro Civil  
CREA-BA 052212361-9

**Gabriel Pinto da Silva Dias**  
Engenheiro Civil  
CREA-BA 052212361-9