

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS**

MEMORIAL DESCRITIVO

MCIDADES - CT 1102.098-59/2025

## **Pavimentação de Vias Urbanas**

Paraisópolis, 18 de março de 2026

VOLEPI  
SOLUÇÕES MUNICIPAIS

## MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem como objeto principal a execução de calçamento, acessibilidade e de drenagem pluvial superficial em 3 vias do bairro Frei Orestes, no município de Paraisópolis – MG, serviços estes a serem realizados nas seguintes vias:

- **Rua Exedito Valentim da Silva:** calçamento em bloco sextavado de concreto; drenagem superficial (sarjeta de concreto; meio-fio de concreto); calçadas de concreto em trechos pontuais para rota de acessibilidade em um dos lados da via.
- **Rua Maria L Damasceno:** calçamento em bloco sextavado de concreto; drenagem superficial (sarjeta de concreto; meio-fio de concreto); calçadas de concreto em trechos pontuais para rota de acessibilidade em um dos lados da via.
- **Vila Leonina Rosa:** calçamento em bloco sextavado de concreto; drenagem superficial (sarjeta de concreto; meio-fio de concreto); complemento pontual entre os novos meios-fios e as calçadas de concreto existentes para rota de acessibilidade em um dos lados da via.

### Disposições gerais

Este memorial deverá ser analisado juntamente com projetos, planilhas e demais documentos pertinentes à obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras. Durante a obra, deverá ser feita a remoção de entulho e detritos que venham a ser acumulados no local.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da obra.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados, para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário. Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da PREFEITURA. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

O construtor deverá vistoriar os locais de obra e conferir os projetos e demais documentos antes do início dos serviços. Havendo incompatibilidades ou dúvidas, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para as correções e os devidos esclarecimentos. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas,

prevalecerão sempre às últimas; as cotas e dimensões, detalhes específicos, sempre deverão ser conferidas "In loco", antes da execução de qualquer serviço. Quaisquer erros, omissões, incorreções ou discrepâncias eventualmente encontradas pelo construtor nas normas, desenhos e especificações, em qualquer época, deverão ser comunicados, por escrito, à PREFEITURA, para que sejam corrigidos, de modo à bem definir as intenções do projeto.

Serão fornecidos pelo construtor todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra, bem como para garantir a segurança e higiene dos operários durante a execução dos serviços.

### **DADOS DO PROJETO:**

#### **Justificativa do projeto:**

Tanto o calçamento quanto a drenagem superficial e as inserções pontuais de calçada nova vias supracitadas trará benefícios no que diz respeito a diversos fatores como o da eficiência dos serviços das redes de transporte coletivo, da melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade da população (apesar de não ser acessibilidade universal<sup>1</sup>), da segurança dos usuários, do aumento da vida útil dos pavimentos existentes e a executar, além de agregar qualidade de vida da população beneficiada e fomentar a economia municipal, com investimentos em infraestrutura, beneficiando, desta forma, a toda população.

#### **Projeto Geométrico (vias a serem pavimentadas):**

O projeto consiste basicamente na determinação do eixo das vias, com o intuito de melhor aproveitar a situação existente, uma vez que as ruas contempladas por este projeto são existentes e sofrerão intervenções mínimas em suas geometrias, sendo estas intervenções exclusivamente com o intuito de acrescentar trechos de calçada em um dos lados da via para rota acessível<sup>2</sup>.

Caberá à empresa executora dos serviços, sem ônus para a CONTRATANTE, a execução de todos os serviços topográficos auxiliares para locação, marcação e controle geométrico de todos os serviços.

#### **Plano de Remanejamento de Interferências:**

Não foram constatadas interferências com serviços de utilidades públicas; entretanto, devido à inexistência do cadastro de redes subterrâneas, tais como água e esgoto, por parte dos órgãos responsáveis, não foi possível verificar interferência com os mesmos. Esses serviços, se houver, deverão ser estudados, projetados e remanejados durante a execução das obras pela empresa executora dos serviços de pavimentação e drenagem (CONTRATADA).

---

<sup>1</sup> As restrições de acessibilidade nas vias contempladas por este contrato serão abordadas na seção sobre Acessibilidade deste memorial descritivo

<sup>2</sup> Idem.

**Fonte dos Preços Utilizados:**

Para o orçamento do projeto foi utilizada como base a Tabela **SINAPI com data de Dezembro de 2025 (custos SEM desoneração)**.

**ESPECIFICAÇÕES CONSIDERADAS NO PROJETO**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES:**

**Placa de obra:**

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

**Área total:** proporção de 8X por 4X.

**Dimensões:** 3m x 1,5m

**Placa de obras com recursos do Governo Federal**  
leiaute

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

**Área do nome da obra (A):**

- Cor de fundo: verde - Pantone 3425C.
- Fonte: Rawline Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: branca.

**Área de informações da obra (B):**

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Rawline Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.

**Espaço entre linhas:**  
1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: corpo 60/60.

**Espaço entre letras:**  
o espaçamento entre letras é 20.

**Área das assinaturas (C):**

- Cor de fundo: branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.

FIGURA 1: Modelo de layout para placa de obra de convênios federais  
Fonte: Manual de Identidade Visual da Caixa Econômica Federal

**Placa de obras com recursos do Governo Federal**  
informações



**Nome da obra**

**Fonte:** Rawline Bold. Cor da fonte: branca.  
**Espaço entre letras:** 0.  
**Espaço entre linhas:** 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 60 (60 x 1 = 60).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada linha do nome da obra suporta 17 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

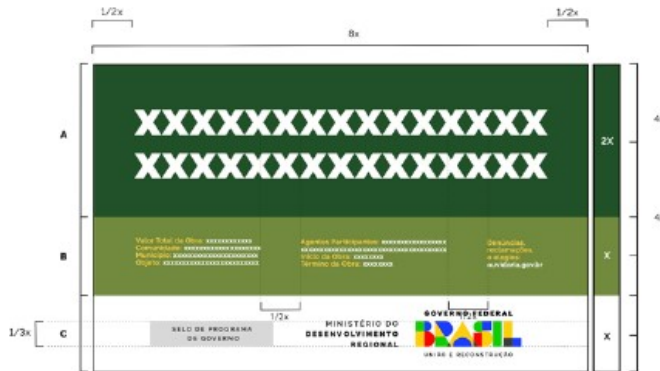
O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

**Exceção:** no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3.

6 | Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras

FIGURA 2: Modelo de formatação de caracteres para placa de obra de convênios federais  
 Fonte: Manual de Identidade Visual da Caixa Econômica Federal

**Placa de obras com recursos do Governo Federal**  
assinaturas e marcas



**Selos de programas de governo:** deverá ter 1/3 da altura da área das assinaturas de tamanho "x", sempre ser centralizada na horizontal e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.

**Marcas de órgãos e entidades:** deverão seguir a regra para comunicação do Governo Federal, isto é, ordem de relevância crescente da esquerda para a direita, observando o grau de envolvimento com a obra.



Órgão vinculado pode assinar diretamente em conjunto com a marca do Governo Federal, isto é, prescindindo da assinatura do ministério ao qual é vinculado. Veja exemplo ao lado.

9 | Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras

FIGURA 3: Modelo de inserção de assinaturas e marcas para placa de obra de convênios federais  
 Fonte: Manual de Identidade Visual da Caixa Econômica Federal

## **2. SERVIÇOS DE DRENAGEM PROFUNDA:**

Para o cálculo da drenagem profunda (rede coletora) de águas pluviais, foi considerada tanto a topografia do terreno quanto a proximidade/orientação das redes coletoras existentes, sendo estabelecido previamente o posicionamento dos elementos construtivos de drenagem conforme a segunda diretriz. Logo após o posicionamento dos elementos construtivos de drenagem, foi traçada a rede de águas pluviais, sendo feita a configuração das alturas/extensões/profundidades da referida rede e dos elementos construtivos a ela ligados conforme a primeira diretriz.

O diâmetro da tubulação que liga as bocas-de-lobo até a galeria central dos poços de visita será de **400 mm**, enquanto o diâmetro da tubulação que interliga os poços de visita será de **600 mm**, com ambos os tipos de tubulação tendo inclinação mínima de 1% e no limite máximo de 15% para a rede pluvial (600mm).

### **Normas de execução:**

- Todos os materiais a serem empregados na construção da rede coletora de águas pluviais, deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas técnicas e especificações da ABNT.
- Os tubos serão do tipo ponta e bolsa;
- Deverá ser considerada a perda de material no transporte e manuseio;
- Os tubos deverão ser assentados sobre berço de pedra britada com espessura de 10 cm;
- Os tubos serão rejuntados com argamassa 1:3;

### **Escavação de valas das tubulações:**

Para os ramais pluviais de Ø 400 mm, a largura média da cava será de **0,80m**. Já para as redes pluviais de Ø 600 mm, a largura média da cava será de **1,00m**. A profundidade da vala, em ambos os casos, será, em média, de **1,50m**

A escavação será feita pelo processo mecânico, por meio de retroescavadeira, que assegure a dimensão de vala compatível com o perfil projetado.

Todos os trechos de vala com profundidade maior que 1,50m deverão passar por escoramento do tipo pontaleamento.

- A construção da canalização, de acordo com as cotas do projeto, deverá ocorrer sem distinção da qualidade do terreno, com exceção de rocha sã.
- Deverá ser considerado todo e qualquer serviço necessário para retirada ou desvio de águas do local da construção, seja por esgotamento mediante bombas, calhas, tubulações, etc., bem como a remoção do material escavado e depositado até 30 m do eixo da canalização.

- O andamento dos trabalhos deverá ser tal que não permanecerá material escavado ao lado da vala a não ser aquele que esteja sendo manipulado, devendo para isso, ser removido o material da parte inicial da canalização, como sobra a ser obtida no decorrer da execução.

**Compactação de fundo de vala:**

Ao final da escavação, os fundos das valas deverão ser regularizados e compactados, de modo a garantir estabilidade e evitar recalque da rede pluvial.

**Preparo de fundo de vala:**

Antes do assentamento dos tubos dos ramais e rede pluvial, o fundo da vala já compactado deverá receber lastro de brita 0 ou pedrisco, com espessura de 5 cm.

**Rede de captação (ramais e rede principal):**

A rede de captação de águas pluviais a ser implantada nas vias foi projetada em **tubos de concreto com Ø de 400 mm e Ø de 600 mm.**

**Observações:**

- Os tubos serão do tipo ponta e bolsa;
- Deverá ser considerada a perda de material no transporte e manuseio;
- Os tubos serão rejuntados com argamassa 1:3;

**Reaterro:**

O reaterro das valas será executado de forma mecanizada com auxílio de retroescavadeira, com preenchimento dos vazios entre as tubulações com o mesmo solo removido na escavação para abertura das valas, e também mecanicamente, com a compactação sendo feita por equipamento “sapo”, em camadas não superiores a 20 cm.

**Bocas-de-lobo (BL):**

As Caixas Coletoras do tipo boca-de-lobo das vias do contrato serão executadas sobre lastro de concreto no traço 1:3 com espessura de 10 cm.

As paredes serão executadas em alvenaria de Bloco de Concreto Estrutural (19x19x39cm) e terão o volume interno de (60x100x120cm). Já as Grelhas de fechamento das caixas coletoras serão de ferro fundido nas dimensões de 30x100cm.

**Poços de Visita (PV):**

As bases dos poços de visita das vias do contrato serão em peças pré-moldadas de concreto armado liso, sendo executados sobre lastro de camada de areia em 5 cm, com largura interna de 1,00m, profundidade total de 1,40m e espessura de paredes de 3,5 cm, com laje de transição também em concreto armado em peça pré-moldada circular. Sobre a laje de transição, em um dos poços de visita previstos, devido à necessidade de uma profundidade maior nesse ponto para garantir o escoamento mínimo de 1%, será instalada peça pré-moldada em concreto armado circular para ajuste (chaminé).

Para vedação do sistema, deverá ser executada cinta de concreto moldada in loco, com a altura necessária para completar a profundidade de projeto para cada PV.

Acima das cintas, deverão ser fixados tampões de ferro fundido com Ø 600 mm.

**Recomendações gerais:**

- As valas que receberão as tubulações serão escavadas segundo a linha demarcada no projeto aprovado, sendo respeitadas todas as cotas e alinhamentos indicados.
- A necessidade ou não de escoramento será de responsabilidade e competência da companhia construtora da rede, mas deverá obrigatoriamente ser usado escoramento quando as paredes das valas forem constituídas de solos de fácil desmoronamento, valas com profundidade superior a 1,50m, de acordo com as normas de Higiene e Segurança do Trabalho.
- O assento da tubulação será executado no sentido de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.
- O projeto será executado de acordo com as plantas e detalhes anexos. Onde estas especificações forem omissas, serão observadas as regras da boa técnica de construir e de comum acordo com a fiscalização municipal. Qualquer alteração que se fizer necessária, não poderá alterar o diâmetro e a declividade da rede.

**3. SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL:**

**Sarjeta de concreto:**

Serão executadas em ambos os lados das vias do contrato (conforme indicado em projeto), **sarjetas em concreto** de Fck=20 MPA usinado e moldado *in loco*, gerando **espessura de 10 cm e largura de 30 cm**, com **declividade mínima transversal (em direção ao meio-fio) de 3%** e declividade mínima longitudinal de 1%.

**Definições gerais (sarjetas):**

As sarjetas são canais longitudinais que acompanham o sentido das vias e são destinados a coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada até o dispositivo de drenagem (bocas-de-lobo, poços de visita, etc).

A marcação, alinhamento e nivelamento das sarjetas (Figura 4) deverão obedecer às medidas e especificações determinadas em projeto. Eventuais discrepâncias ou omissões entre implantação e projeto deverão ser observadas as normas da boa técnica, devendo ser consultado o Departamento Técnico da Prefeitura caso seja necessário alterações.

**Etapas de Execução:**

1. Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linhas;
2. Regularização do solo e execução da base a qual a sarjeta será executada;
3. Instalação das formas de madeira;
4. Lançamento e adensamento do concreto;
5. Sarrafeamento da superfície da sarjeta;
6. Execução das juntas.

Obs.: a CONTRATADA deve se atentar para a execução da linha de junção (adequação) entre sarjeta e pavimento para que não haja ressaltos, desníveis, trincas/fissuras e buracos entre os elementos.



FIGURA 4: Exemplo de execução de sarjeta moldada in-loco

**Meio-fio de concreto:**

- Serão executados **meio-fios** com dimensões de **100x15x13x30** cm (pontos indicados em legenda detalhada no projeto anexo) nas seguintes situações: **Meio-fios de travamento lateral** do pavimento a executar a uma **altura do nível do pavimento de 10 cm** (indicado com identificador por parte de cada trecho);
- O meio-fio de concreto pré-moldado deverá ter resistência mínima de **20 MPa**. Deve ser observada a resistência final dessa guia de meio fio e sua uniformidade.

#### **4. CALÇAMENTO EM BLOQUETE:**

- **Regularização do Base com rolo vibratório:** Esta especificação aplica-se à regularização da base de vias a pavimentar, com a terraplenagem já concluída na cota estabelecida em projeto
- **Subleito:**  
O subleito existente alvo de intervenção, apresenta condições físicas e estruturais para receber a pavimentação proposta, não sendo necessário o serviço de regularização e compactação do subleito.

Esta especificação aplica-se à regularização do subleito de vias a pavimentar, com a terraplenagem já concluída na cota estabelecida em projeto.

**Regularização** é a operação destinada a conformar o leito da via, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. O que exceder de 20 cm será considerado como terraplenagem. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, este deverá ser proveniente de ocorrências indicadas no projeto, devendo satisfazer as seguintes exigências:

- *Ter um diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm;*
- *Ter um índice de Suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER-ME 47- 64 (Proctor Normal) igual ou superior ao do material empregado no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa;*
- *Ter expansão inferior a 2%.*

#### **Equipamentos:**

- *Motoniveladora pesada, com escarificador;*
- *Carro-pipa distribuidor de água;*
- *Rolos compactadores dos tipos pé de carneiro, liso vibratório e pneumático, rebocados ou auto-propulsores;*
- *Grade de discos;*
- *Pulvi-misturador.*

### **Recomendações gerais:**

*Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de conformidade com o tipo de material na regularização.*

*Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente. Após a execução de cortes ou aterros, operações necessárias para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento.*

*Os aterros além dos 20 cm máximos previstos serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem. No caso de cortes em rocha, ou de material inservível para subleito, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e substituição desse material inservível por material indicado também no projeto. Neste caso, proceder-se-á a regularização pela maneira já descrita.*

*O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 47-64 (Proctor Normal) e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado  $\pm 2\%$ .*

*Após a execução da regularização do subleito, proceder-se-á à relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:*

- 2 cm em relação às cotas do projeto;
- + 20 cm, para cada lado, quanto à largura da plataforma, não se tolerando medida a menos;
- Até 20% em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.

### **Calçamento em Bloquete Sextavado:**

A pavimentação das vias do contrato será em bloquete sextavado de concreto (Figura 5), com espessura de 8 cm e  $F_{ck} = 35$  Mpa, cor natural, cujas peças deverão ser assentadas com junta rígida em argamassa de traço 1:4 (cimento : areia) e sobre colchão de areia de espessura 6 cm. A inclinação transversal, neste caso, deverá ser de 2% do centro para as extremidades laterais.

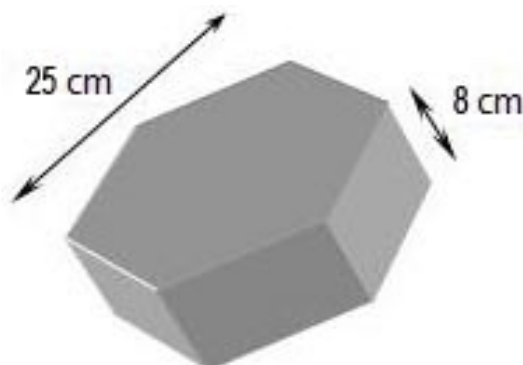


FIGURA 5: Modelo de Bloquete Sextavado de concreto com extensão de 25cm e espessura de 8cm

Deverá ser observado o encaixe correto entre as peças, a fim de evitar cortes desnecessários nas mesmas ou o seu desprendimento do colchão de areia, conforme indicado nas Figuras 6 e 7 abaixo:

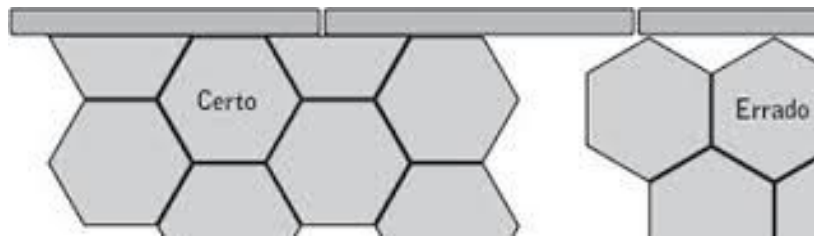


FIGURA 6: Tipos de Modulação de instalação

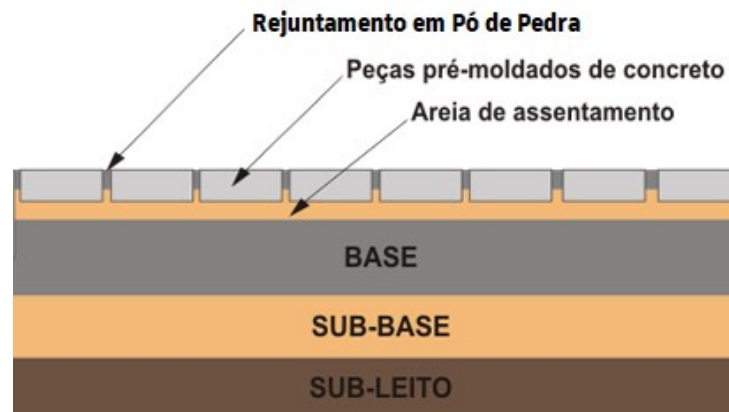


FIGURA 7: Camadas de Assentamento do Pavimento

***OBSERVAÇÃO: A CONTRATADA deverá apresentar laudo de rompimento de corpos de prova, em conformidade com a resistência mínima solicitada juntamente com ART e de acordo com normas técnicas da ABNT.***

#### **- Critérios para Aceitabilidade das Peças Intertravadas:**

Os critérios para aceitabilidade das peças intertravadas devem seguir as especificações descritas na NBR 9781 vigente. Somente deverão ser aceitos lotes que cumprirem simultaneamente as condições estabelecidas; lotes que forem constatadas mais de 5% de peças defeituosas devem ser devolvidos.

Os critérios de aceitação deverão ser:

- Inspeção visual: deverá ser realizado uma inspeção visual de modo que seja identificado possíveis defeitos que poderão prejudicar o assentamento, desempenho estrutural e estética do pavimento.

As peças devem apresentar:

- **Aspecto homogêneo:** as peças não devem possuir heterogeneidade na mistura do concreto entre os agregados graúdos e miúdos, ou seja, evidenciar os agregados graúdos na superfície;
  - **Resistência ao desgaste:** as peças devem possuir resistência ao desprendimento do material superficial, ou seja, resistência a abrasão superficial;
  - **Livres de defeitos:** As peças devem ser livres de fissuras (fissuras de retração do concreto e estrutural), não devem apresentar delaminação e demais defeitos que causem prejuízos ao pavimento.
- As dimensões, resistências características à compressão, absorção de água máxima, devem estar de acordo com os limites e tolerâncias descritos no normativo supracitado;
  - Não sendo atendidas as condições mínimas necessárias, deverá ser solicitado ao CONTRATO ensaios necessários a fim de verificação.

## 5. **SERVIÇOS DE ACESSIBILIDADE:**

### **Calçadas de concreto:**



Serão executados, em um dos lados das vias do contrato para fins de garantia de uma rota acessível (conforme indicado em projeto), tanto **trechos novos de calçada em concreto** quanto **complementos de calçada entre os novos meios-fios instalados e as calçadas existentes**, sendo ambos constituídos de Fck=20 MPA usinado e moldado *in loco*, gerando **espessura de 8 cm e largura de 1,20m**, com **declividade mínima transversal (em direção ao meio-fio) de 1%**.

As rotas acessíveis criadas em cada uma das vias do contrato não possibilitam o acesso universal, ou seja, garantido às Pessoas com Deficiência (P.C.D.), portadoras de cadeiras de rodas, devido às condições de declividade elevada nas ruas (desnível médio de 13 metros do ponto baixo para o ponto mais alto em cada via).

Contudo, as inserções pontuais de trechos de calçada nova visaram criar, **em cada via, ao menos, uma rota acessível para Pessoas de Mobilidade Reduzida (P.M.R.)**, garantido um **fluxo livre (sem obstáculos)** com largura ideal de 1,20m e mínima, em alguns pontos, de 80cm.

A classificação dos trechos existentes e novos das calçadas das vias do contrato quanto à acessibilidade seguem o disposto abaixo:

## LEGENDA DE AVALIAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

-  CALÇADA COM ACESSIBILIDADE LIVRE: largura 1,20m (exceto PCD, devido a
-  CALÇADA COM ACESSIBILIDADE MODERADA: largura entre 80cm e 1,20m

### 6. SERVIÇOS FINAIS

- **Confecção de placa de identificação de logradouro retangular (largura=45cm; altura=20cm) com tubo de aço galv. 2"// implantação em sapata de concreto:**
  - a. O suporte deverá ser em tubo de aço galvanizado com 3,50m, chumbado no piso do passeio com concreto (broca de 30 cm de diâmetro por no mínimo 70 cm de profundidade), com o eixo afastado no mínimo 30cm da linha do meio-fio.
  - b. As placas serão executadas em chapa metálica # 16 esmaltada, \*45 CM X 20\* CM, seguindo o padrão indicado na Figura 23 abaixo.



FIGURA 5: Modelo de Placa de Logradouro a ser adotadas para as vias do contrato

- **Limpeza final de obra:**

Após finalizado todo o calçamento em bloquete, deverá ser promovida a limpeza final das vias contempladas pelo contrato, com a utilização de jato de alta pressão d'água.

Paraisópolis, 18 de março de 2026.

---

**ELVES NAVES DE OLIVEIRA**  
Arquiteto e Urbanista – CAU A36373-1

---

**VOLPI Consultoria e Administração de Empresas**  
Av. Barão do Rio Branco, 2679 – sala 509 – Juiz de Fora – MG – CEP: 36.010-012  
Telefax: (32) 3233-2188 - E-mail: volpi\_consultoria@yahoo.com.br