



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO**

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA**

# **OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE E URBANIZAÇÃO DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO**

Proprietário: Prefeitura Municipal de Fervedouro - MG

Responsável Técnico: Jorge Célio Fraga Godinho

Engenheiro Civil: CREA: RJ 2014140455/D

Contrato MDR: 923166/2021

**JANEIRO/2023**

---

Praça Ângelo Rafael Barbuto, 58 - Centro, Eugenópolis - MG

CEP: 36855-000- Tel: (32) 3724-1113

E-mail: [prefeitura@vieiras.mg.gov.br](mailto:prefeitura@vieiras.mg.gov.br)



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## APRESENTAÇÃO

O presente documento corresponde ao Memorial Descritivo e às Especificações Técnicas referentes à execução dos serviços necessários a **Pavimentação de diversas ruas no município de Fervedouro**. O objetivo deste documento é estabelecer a indicação, localização e especificação de todos os materiais relacionados com a execução desta obra.

Os serviços serão executados em estreita observância às indicações constantes dos projetos.

No caso de divergências de informações entre Memoriais, Especificações e Partes Gráficas deverão ser adotados os itens mais restritivos e a favor da segurança e da qualidade, desde que atendam as normas vigentes.

## ASPECTOS GERAIS

**Objeto:** Intervenções de qualificação viária no perímetro urbano do município de Fervedouro.

**Localização:** Ruas José Augusto Novelo, Maria Ribas Soares, São Pedro e Fortaleza – Fervedouro – Minas Gerais

**Descrição geral:** O presente memorial, juntamente das peças técnicas e planilhas orçamentárias apresentam, em seu escopo, intervenções de qualificação viária no perímetro urbano do município de Fervedouro. Projetos estes que compreendem a execução de calçamento em bloquete, meios-fios, sarjetas, calçadas, rampas de acessibilidade, sinalização e drenagem pluvial.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRA .....</b>	<b>5</b>
1.1	BARRACÃO PARA CANTEIRO DE OBRAS .....	5
1.2	PLACA DE OBRA .....	5
<b>2.</b>	<b>TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
2.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO .....	7
2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) .....	11
2.3	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) .....	12
2.4	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO .....	13
2.5	TRAVAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO .....	14
<b>3.</b>	<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ACESSIBILIDADE .....</b>	<b>14</b>
3.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL .....	14
3.2	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE.....	17
3.3	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL .....	17
<b>4.</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL .....</b>	<b>17</b>
4.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA .....	17
4.2	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DN 600MM .....	18
4.3	TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DN 400MM .....	19
4.4	PREPARO DE FUNDO DE VALA.....	21
4.5	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA .....	21
4.6	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO, PARA O FECHAMENTO DE VALAS – INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.....	22
4.7	BOCA DE LOBO SIMPLES – TIPO B .....	23
4.8	POÇO DE VISITA TIPO A – PADRÃO SUDECAP - DN 600 MM (REF: SUDECAP).....	23
4.9	CAIXA DE PASSAGEM TIPO A – PADRÃO SUDECAP – DN 600 MM (REF:SUDECAP).....	24



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

5	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....	25
6	INSTALAÇÕES DA OBRA .....	25
7	SERVIÇOS PRELIMINARES .....	25
8	LOCAÇÃO DA OBRA .....	26
9	INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO.....	27
10	CONTROLE DE QUALIDADE DOS MATERIAIS .....	27
11	LIMPEZA DA OBRA .....	27
12	FISCALIZAÇÃO .....	28



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIRO DE OBRA

### 1.1 BARRACÃO PARA CANTEIRO DE OBRAS

#### **Descrição:**

O presente serviço compreende a execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluindo mobiliário.

#### **Itens e suas características:**

- Fundação composta por baldrame de bloco de concreto (E=20cm);
- Fechamento das paredes em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm);
- Pé direito de 2,50m;
- Esquadrias: porta externa de ferro, e janelas tipo basculante em chapas de aço;
- Piso em concreto não estrutural (E=5cm);
- Cobertura com telha fibrocimento ondulada (E=6cm);
- Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores);

#### **Execução:**

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso em toda a edificação e calçada externa;
- Levantamento das paredes (em chapa de madeira compensada);
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução da instalação elétrica; e
- Instalação das esquadrias.

**Quantificação:** Medir por unidade de barracão construído

### 1.2 PLACA DE OBRA

Deverá ser executada a placa de obra em chapa galvanizada, conforme manual de identidade visual do governo federal, vide Figura 1 – Padrão de placa. Esta deverá ser locada na região aproximada a indicada no croqui de canteiro de obras. Deverá possuir dimensões de 3,00 metros de largura por 1,50 metros de altura.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

**Estrutura de apoio:** A placa será fixada em quadro constituído de vigas metálicas em “U” 2 polegadas, enrijecida com metalon 20x20, perfazendo todo perímetro da placa. O quadro deverá ser fixado na estrutura de madeira formada por duas peças de madeira nativa/regional, não aparelhadas. Este pórtico terá uma altura mínima de 3,5 m acima do nível do solo e deverá ter suas extremidades de apoio cravadas no terreno em covas. Deverá ser utilizado prego polido com cabeça 18 x 30 para fixação da placa e das peças de madeira.

**Placa da Obra:** A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado 0,26 afixadas com rebite 540 e parafusos 3/8, conforme especificações de dimensão e material estabelecidos no Manual de uso da marca do GOVERNO FEDERAL – OBRAS, obedecendo as determinações da fiscalização.

**Quantificação:** Unitário.

Figura 1 - Padrão de placa



#### Área total:

- Proporção de 8Y x 4Y.

#### Dimensões mínimas:

- 3m x 1,5m

Nota: A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras.

#### Área do nome da obra (A):

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

#### Área de informações da obra (B):

- Cor de fundo: verde - Pantone 370C.
- Fonte: Signika Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da fonte: amarela - Pantone 116C e Branca.
- Entrelinhas: 1
- Espaço entre letras: 0,2

#### Área das assinaturas (C):

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

Fonte: CAIXA, 2022



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 2. TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

O projeto básico geométrico de pavimentação foi elaborado com base nos estudos topográficos, obedecendo-se às normas vigentes de vias, adotadas pela SUDECAP e/ou DER. Os serviços de terraplanagem e regularização de subleito serão executados sob responsabilidade e custeio

A Seção Transversal Tipo da estrada possui as seguintes características:

- Largura total da plataforma é variável;
- Comprimento variável;
- Declividade transversal das pistas: 3%;

Os pavimentos são constituídos basicamente pelo seguinte:

- Subleito (Terreno Natural);
- Sub-base (já existente);
- Base (Camada de 6 cm de pó de pedra ou areia);
- Calçamento de bloquete sextavado;
- Meio-fio;
- Sarjeta.
- Passeio acessível com largura mínima de 1,20m;

### 2.1 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO

**Material:** O revestimento a ser adotado para o pavimento em questão deverá ser composto por blocos de concreto pré-moldado do tipo sextavados, com resistência mínima de 35MPa, e similar a imagem a seguir:

Dimensões: 25 x 25 cm

Espessura: 8 cm

Peças por m<sup>2</sup>: 18 unidades

Peso aproximado por m<sup>2</sup>: 180 kg





# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

As peças pré-moldadas de concreto a serem utilizadas deveram atender os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 9781, os materiais utilizados na sua composição devem obedecer a norma ABNT NBR 5732, ABNT NBR 7211 e ABNT NBR 12655.

**Controle de qualidade:** O bloquete sextavado, deverá excepcionalmente, passar por um rigoroso controle de qualidade, tendo em vista a sua grande relevância na obra, bem como, os problemas recorrentes com a qualidade de blocos pré-moldados de concreto, que observamos de forma geral.

O controle de qualidade na fabricação de pisos intertravado é de extrema importância, pois é com ele que garantimos a qualidade das peças. Segundo a NBR 9781 - Peças de concreto para pavimentação – Especificação, pode-se verificar os seguintes parâmetros a serem seguidos para que se obtenha um produto de qualidade:

i. Aspectos físicos:

- a. As peças de concreto constituintes do lote devem ser inspecionadas visualmente, objetivando a identificação de peças com defeitos que possam vir a prejudicar o assentamento, o desempenho estrutural ou a estética do pavimento.
- b. As peças de concreto devem apresentar aspecto homogêneo, arestas regulares e ângulos retos e devem ser livres de rebarbas, defeitos, delaminação e descamação, devendo atender a 5.3 da NBR 9781.
- c. Pequenas variações de coloração nas peças em virtude do processo de fabricação e da variação das matérias-primas são admitidas. O padrão de cor dos lotes deve ser acordado previamente entre o fornecedor e o cliente.

ii. Resistência:

- a. Os lotes de peças de concreto entregues ao cliente com idade inferior a 28 dias devem apresentar no mínimo 80% do fck especificado no projeto, no momento de sua instalação, sendo que aos 28 dias ou mais de idade de cura, o fck deve ser igualou superior ao especificado no projeto.

iii. Critérios de Amostragem:

- a. Inspeção visual: Todos os bloquetes deverão passar por uma inspeção visual, que pode ocorrer durante a aquisição do material, ou no seu assentamento. Sendo que, no caso de rejeição por conta da fiscalização, a contratante deverá providenciar a substituição do mesmo imediatamente.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

- b. Inspeção por laudo ou ensaios: No mínimo 6 peças para cada lote de até 300m<sup>2</sup> e uma peça adicional 2 para cada 50m suplementar, deverá passar por inspeção, para o teste de resistência, devendo atender aos padrões exigidos no projeto.

**Transporte das peças de bloquete: O transporte até a obra deverá ser realizado com as peças paletizadas e protegidos com filme plástico. O empilhamento manual deverá ser de no máximo 1,5m de altura em arranjo que garanta a estabilidade da pilha. O descarregamento das peças deverá ser realizado de forma manual ou mecanizado, não podendo ser realizado através de basculamento de caçamba. Deverá ser considerado a avaliação visual e dimensional antes da liberação da descarga, devendo atender às especificações da ABNT NBR 9781.**

**Preparo do subleito:** Os serviços de preparo de subleito deverão ser executados pela contratada, incluso os serviços de terraplanagem e demais operações necessárias à obtenção da superfície definida nos alinhamentos, perfis e seções transversais.

**Base:** A base do pavimento será constituída de pó de pedra e deve ser livre de torrões de argila, matéria orgânica ou outras substâncias nocivas. A camada da base deverá possuir espessura uniforme e mínima de 6 cm após a compactação. O confinamento da base de pó de brita será feito pelas guias e sarjetas.

**Pavimento de peças pré-moldadas:** O pavimento será constituído por blocos de concreto de cimento Portland, do tipo sextavado, articulado e assentado sob a base de pó de brita especificada. As operações de assentamento dos blocos ou lajotas de concreto somente poderão ter início após conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes especificadas.

- **Distribuição das peças:** As peças transportadas para a pista devem ser empilhadas, de preferência, à margem desta. Cada pilha de blocos deve ser disposta de tal forma que cubra a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas. Se não for possível o depósito nas laterais, as peças podem ser empilhadas na própria pista, desde que haja espaço livre para as faixas destinadas à colocação de linhas de referência para o assentamento.
- **Colocação das linhas de referência:** Devem ser cravados ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados, no máximo, 10 m uns dos outros. Em seguida, cravar ponteiros



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância desse eixo igual a um número inteiro, cinco a seis vezes as dimensões da largura ou comprimento das peças, acrescidas do espaçamento das juntas intermediárias. Marcar com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, resulte a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto. Em seguida distender fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.

- Assentamento das peças: O assentamento das peças deve obedecer a seguinte sequência:
  - a) Iniciar com uma fileira de blocos, dispostos na posição normal ao eixo, ou na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual deve servir como guia para melhor disposição das peças;
  - b) O nivelamento do assentamento deve ser controlado por meio de uma régua de madeira, de comprimento um pouco maior que a distância entre os cordéis, acertando o nível dos blocos entre estes e nivelando as extremidades da régua a esses cordéis;
  - c) O controle do alinhamento deve ser feito acertando a face das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre estes;
  - d) O arremate com alinhamentos existentes ou com superfícies verticais deve ser feito com auxílio de peças pré-moldadas, ou cortadas em forma de  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{4}$  de bloco;
  - e) De imediato ao assentamento da peça, deve ser feito o acerto das juntas com o auxílio de uma alavanca de ferro própria, igualando assim, a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição do pedrisco para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicará o acerto. Para evitar que areia da base também possa prejudicar o acerto, certos tipos de peça possuem chanfros nas arestas da face inferior;
  - f) O assentamento das peças deve ser feito do centro para as bordas, colocando-as de cima para baixo evitando-se o arrastamento da areia para as juntas, permitindo espaçamento mínimo entre as peças, assegurando um bom travamento, de modo que a face superior de cada peça fique um pouco acima do cordel;
  - g) O enchimento das juntas deve ser feito com areia, pedrisco, ou outro material granular inerte, vibrando-se a superfície com placas ou pequenos rolos vibratórios;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

- h) Após a vibração, devem ser feitos os acertos necessários e a complementação do material granular do enchimento até  $\frac{3}{4}$  da espessura dos blocos.
- Rejuntamento: Após o assentamento será espalhada uma camada de pó de brita, e com ela serão preenchidas as juntas dos blocos, de forma que cerca de  $\frac{3}{4}$  de sua altura fiquem preenchidos. Depois de varrido e removido o excesso de areia, o pavimento será comprimido através de um rolo compressor de pneus de 10/12 t. A compactação é feita passando-se o rolo compressor iniciando por passadas na borda da pista e progredindo o centro, nos trechos retos e até a borda externa, nos trechos em curva; A abertura das juntas deve estar compreendida entre 5 mm a 10 mm, salvo nos arremates, a critério da fiscalização. Não devem ser tolerados desníveis superiores a 5 mm, entre as bordas das juntas.
  - Proteção, verificação e entrega ao tráfego: Durante todo o período de construção do pavimento, devem ser construídas valetas provisórias, com a finalidade de desviar as águas de chuva. E não deve ser permitido o tráfego sobre a pista em execução. Sob a responsabilidade da executante, eventualmente, deve ser liberado o trecho ao tráfego por prazo não inferior a dez dias, para que se processe devidamente o adensamento do material de enchimento.
  - Aceitação: Para fins de aceitação, a Fiscalização procederá às seguintes verificações:
    - a) A variação da largura da placa for inferior a 10% em relação à definida no projeto;
    - b) A espessura média do pavimento for maior ou igual que a espessura de projeto e a diferença entre o maior e menor valor obtido para as espessuras seja máximo de 1 cm.

**Quantificação:** Utilizar a área total em metros quadrados.

## 2.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA)

É previsto a execução de passeios, a ser feito em concreto FCK = 20MPA moldado in loco, usinado, 07cm de espessura, deve atender as normas de acessibilidade NBR 9050.

Na área das calçadas existentes, é previsto a regularização destas, a ser executada com concreto FCK = 20MPA moldado in loco, usinado, com espessura média de 03cm.

As calçadas devem respeitar inclinação de 1% em direção ao eixo da via.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

**Execução passeio:** Sobre a camada granular devidamente nivelada regularizada, monta-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica no fundo;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com concreto ainda fresco. Por último, são feitas as juntas de dilatação.

**Execução área de restauração:** Sobre a camada de passeio já existente, monta-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado. A superfície da área de restauração deve estar limpa, e posteriormente umedecida. Então será realizado o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. Para aumentar rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com concreto ainda fresco. Por fim, são feitas as juntas de dilatação.

**Quantificação:** Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeios que utilizam concreto usinado e sem uso de armaduras.

## 2.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)

Execução de assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto moldado pré-fabricado, dimensões 100X15X13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), será alocado aos bordos das ruas, entre a calçada e a sarjeta.

É também previsto a execução do meio-fio de travamento aos finais do pavimento a ser executado. Este deverá ser feito com meio-fio pré-fabricado, com dimensões de 100X15X13X30 CM, executados conforme detalhe presente em projeto.

Sua execução deverá garantir o devido travamento do pavimento, nivelando o topo do meio-fio com pavimento em bloquete a ser executado.

**Execução:** Primeiro faz-se a execução do alinhamento e marcação das cotas com uso de estacas e linha. Após, realiza-se a regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia, em seguida o assentamento das guias pré-fabricadas, por fim, o rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

**Quantificação:** Utilizar o comprimento linear total, medidos no eixo do meio-fio.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 2.4 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO

A sarjeta será do tipo 1, com dimensões de 30x10cm com inclinação de 10%, em concreto FCK = 30Mpa, conforme detalhamento presente em projeto.

**Execução:** As sarjetas serão moldadas in loco em concreto, atendendo ao disposto da especificação do item.

A execução deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de terraplanagem que envolvam atividades na faixa anexa à plataforma cujos trabalhos de regularização ou acerto possam danificá-las.

O preparo e a regularização da superfície de assentamento serão executados com operação manual envolvendo cortes, aterro e acertos, de forma a atingir a geometria projetada e seus custos estão inclusos no orçamento.

Os materiais empregados para camadas preparatórias para o assentamento das sarjetas conjugadas serão os próprios materiais constituintes da base do pavimento, ou mesmo, material excedente da pavimentação.

Em qualquer condição, a superfície de assentamento deverá ser compactada de modo a resultar uma base firme e desempenada.

A concretagem e acabamento do concreto poderá ser feito mediante o emprego de máquina extrusora de concreto para guias e sarjetas. A cada segmento com extensão máxima de 12,0m será executada junta de dilatação em argamassa com traço 1:4 preparada manualmente.

Deverá ser realizado o acabamento das sarjetas junto aos dispositivos de drenagem, havendo a necessidade de utilizar peças pré-moldadas de meio-fio com 1m de comprimento e executar a concretagem das sarjetas manualmente.

**Execução:** O processo de execução poderá seguir as seguintes etapas:

Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas nos projetos;

Execução de base de areia média para regularização;

Extrusão de concreto através de máquina extrusora. Nas extensões de curvas esse espaçamento será reduzido para permitir melhor concordância;

Preenchimento das juntas com argamassa cimento-areia, traço 1:3.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

**Quantificação:** Deverá ser feita através do eixo, medindo o comprimento total em metros lineares de sarjeta.

## 2.5 TRAVAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO

Travamento de pavimentação em concreto a ser executado nos finais da pavimentação com. Deverá ser executado em concreto FCK 30Mpa, conforme detalhamento presente em projeto.

**Quantificação:** Metros lineares, medido transversalmente ao eixo longitudinal da via.

## 3. SINALIZAÇÃO VIÁRIA E ACESSIBILIDADE

É previsto em projeto a execução da sinalização viária conforme o CONSELHO NACIONAL DE TRANSITO – CONTRAN

### 3.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

Deverá ser fixada placas de sinalização de controle de fluxo viário e placa de identificação de logradouro com nome da rua e características do local, nos locais indicados no projeto de sinalização. As placas devem respeitar as Normas do CONTRAN em suas características e disposição em torno da via, desta forma, deverá aferir a locação in-loco.

**Materiais:** As placas deverão ser constituídas de chapa de aço nº 16, com pintura refletiva, fixada em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 2”, este deverá ser assentado no passeio através de um bloco de concreto com traço 1:3:4 com as dimensões previstas em projeto de sinalização.

As dimensões das placas variam conforme sua aplicação, são indicadas no projeto de sinalização as dimensões.

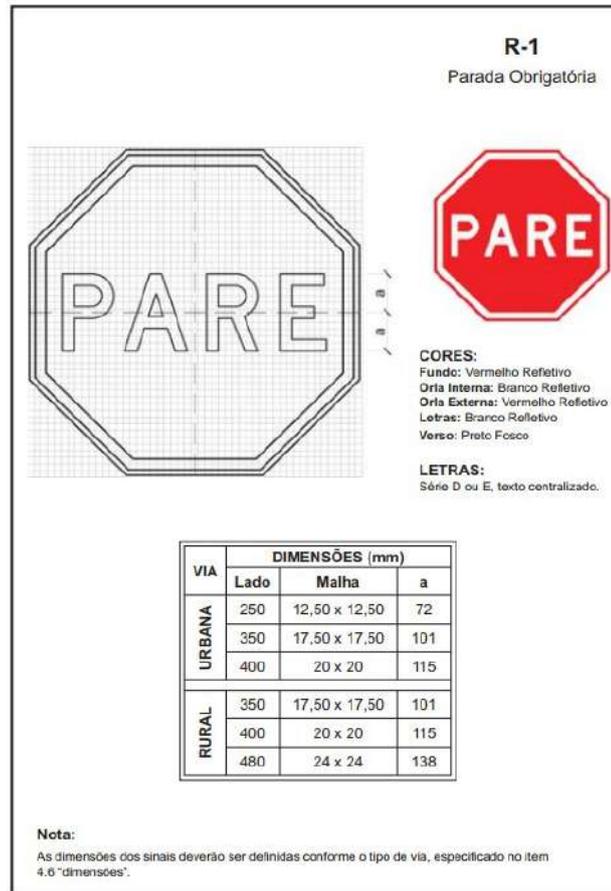
**Placa PARE (R-1):** Deverá ser colocada no lado direito da via, perpendicular ao sentido do tráfego, a uma altura de 2 metros acima do nível da calçada, a posição da locação da placa deve seguir as exigências definidas no item 5.1 do Manual de Sinalização Vertical desenvolvido pelo CONTRAN, segundo o mesmo, o sinal Pare deve ser posicionado no ponto de parada do veículo, ou o mais próximo possível dele. A distância em relação à via principal varia de um mínimo de 1,0 m para um máximo de 5,0 m (situação sem canalização). As dimensões da placa devem seguir o que é exigido na Figura 2, considerado que se trata de uma via urbana, deverá ser utilizado as placas com lados de 250mm.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

Figura 2: Sinal de forma octogonal R-1



Fonte: CONTRAN

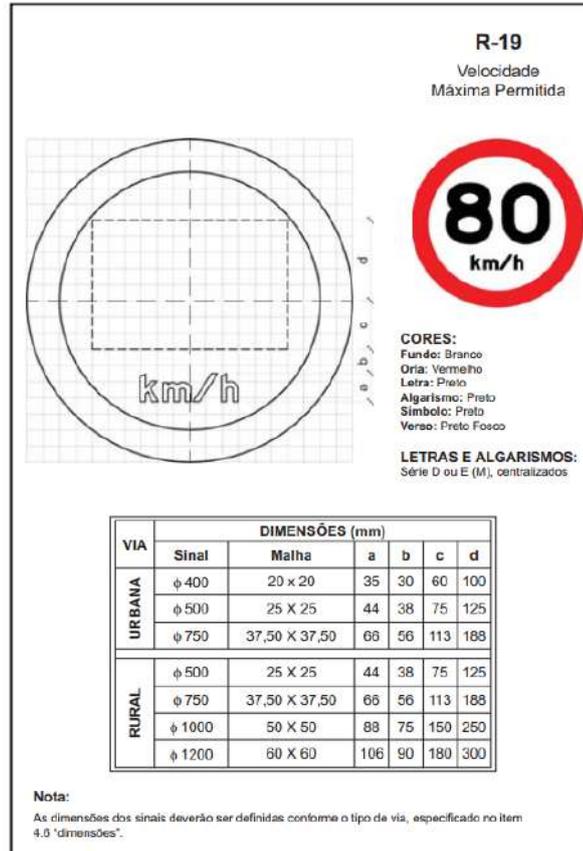
**Placa Velocidade Máxima Permitida (R-19):** Deverá ser instalado do lado direito da via, perpendicular ao sentido do tráfego, a uma altura mínima do nível da calçada de 2 metros, conforme apresentado no projeto de sinalização. As dimensões e cores devem seguir o que é exigido na Figura 4, considerando uma via urbana, o diâmetro deverá ser adotado de 500mm.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

Figura 3: Placa R-19



Fonte: CONTRAN

**Placa de Passagem Sinalizada de Pedestres:** Deverá ser afixada ao lado direito da via, perpendicular ao sentido do fluxo de tráfego, a uma altura de 2 metros do nível da calçada, e conforme detalhe apresentado no projeto de sinalização.

Deverá apresentar dimensões de 0,50m de largura por 0,70m de altura.

**Placa de Identificação do Logradouro:** As características e informações presentes na placa devem seguir o que é estabelecido no Manual de Sinalização Rodoviário do DNIT, segundo o mesmo, os sinais de identificação de logradouros e regiões de interesse de tráfego, são predominantemente retangulares, com o lado maior na horizontal e fundo na cor azul. As dimensões e locação das placas devem seguir o determinado no projeto de sinalização.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 3.2 RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE

Rampa para acesso de deficiente, a ser executada em concreto simples FCK = 25 MPA, desempenada, com pintura indicativa, com 02 demãos

**Quantificação:** Deverá ser quantificado de forma unitário.

## 3.3 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Faixa de travessia de pedestres (FTP). A FTP delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo Código de Trânsito Brasileiro.

As faixas devem ser executadas conforme detalhamento em projeto, sendo a largura de 0,40m e espaçamento entre as faixas de 0,50m. Possuindo largura total de 4,00m.

Linhas de retenção (LRE). A LRE indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo, SE os controles de tráfego, semáforo ou sinal "Parada Obrigatória" R-1 ou autoridade legal assim o determinar. Deve ser executada com uma largura de 0,40m, do eixo central da via até a sarjeta, conforme indicado em projeto.

## 4. DRENAGEM PLUVIAL

### 4.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA

#### **Condições iniciais:**

Os serviços iniciais para a implantação da rede tubular, como a locação feita por instrumentação topográfica após regularização, deverão estar concluídos e liberados pela FISCALIZAÇÃO, antes da escavação das valas, que será executada em profundidade que comporte a execução do berço.

**Equipamento:** Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4.

**Quantificação:** Compreende o volume de escavação em metros cúbicos.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 4.2 TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DN 600MM

### Condições iniciais:

- Os serviços iniciais para a implantação da rede tubular, como a locação feita por instrumentação topográfica após regularização, deverão estar concluídos e liberados pela FISCALIZAÇÃO, antes da escavação das valas, que será executada em profundidade que comporte a execução do berço.

### Itens e suas características:

- Tubo de concreto simples, classe PS-1, DN 600 mm, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.
- Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.
- Berço constituído por cimento Portland comum (NBR 16697), agregados (NBR 7211) e água. A composição volumétrica da mistura deverá ser de 1:3:6, cimento, areia e brita, devendo ser alcançado o FCK mínimo de 10 Mpa.

### Execução:

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas. - Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

### Aceitação:

O serviço será aceito quando atendidas as condições descritas a seguir:

- Inclinação dos dispositivos se situa entre 0,4% e 5%;
- Todos os ensaios dos materiais solicitados atendem aos requisitos especificados;
- Acabamento julgado satisfatório;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

- Os serviços estão em perfeitas condições de conservação e funcionamento;
- Alinhamento dos tubos não tem variação maior que 2° (dois graus);
- Não haja desnível entre as calçadas das bocas do bueiro e o terreno natural;
- Tubos que não apresentam variações em quaisquer dimensões maiores que 2 cm/m de comprimento e 0,2 cm de espessura;
- No caso do serviço não apresentar bom desempenho dos ensaios, será rejeitado, devendo ser removido e substituído por material de boa qualidade e/ou de geometria dentro dos limites especificados;
- No caso do serviço não atender a uma ou mais condições de acabamento e desnível, deverá ser providenciada a correção do serviço, complementando-se a sua espessura e/ou largura;
- No caso de não atendimento do disposto quanto à variação de encaixe, a CONTRATADA deverá refazer ou melhorar o acabamento e/ou conferir ao dispositivo as condições satisfatórias.

**Quantificação:** Utilizar o comprimento da rede com tubo de concreto.

## 4.3 TUBO DE CONCRETO SIMPLES, CLASSE PS1, DN 400MM

### **Condições iniciais:**

- Os serviços iniciais para a implantação da rede tubular, como a locação feita por instrumentação topográfica após regularização, deverão estar concluídos e liberados pela FISCALIZAÇÃO, antes da escavação das valas, que será executada em profundidade que comporte a execução do berço.

### **Itens e suas características:**

- Tubo de concreto simples, classe PS-1, DN 400 mm, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.
- Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.
- Berço constituído por cimento Portland comum (NBR 16697), agregados (NBR 7211) e água. A composição volumétrica da mistura deverá ser de 1:3:6, cimento, areia e brita, devendo ser alcançado o FCK mínimo de 10 Mpa.

### **Execução:**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas. - Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

## **Aceitação:**

O serviço será aceito quando atendidas as condições descritas a seguir:

- Inclinação dos dispositivos se situa entre 0,4% e 5%;
- Todos os ensaios dos materiais solicitados atendem aos requisitos especificados;
- Acabamento julgado satisfatório;
- Os serviços estão em perfeitas condições de conservação e funcionamento;
- Alinhamento dos tubos não tem variação maior que 2° (dois graus);
- Não haja desnível entre as calçadas das bocas do bueiro e o terreno natural;
- Tubos que não apresentam variações em quaisquer dimensões maiores que 2 cm/m de comprimento e 0,2 cm de espessura;
- No caso do serviço não apresentar bom desempenho dos ensaios, será rejeitado, devendo ser removido e substituído por material de boa qualidade e/ou de geometria dentro dos limites especificados;
- No caso do serviço não atender a uma ou mais condições de acabamento e desnível, deverá ser providenciada a correção do serviço, complementando-se a sua espessura e/ou largura;
- No caso de não atendimento do disposto quanto à variação de encaixe, a CONTRATADA deverá refazer ou melhorar o acabamento e/ou conferir ao dispositivo as condições satisfatórias.

**Quantificação:** Utilizar o comprimento da rede com tubo de concreto.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 4.4 PREPARO DE FUNDO DE VALA

### Equipamento:

- Compactador de solos a percussão (Soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4CV.

### Execução:

- Finalizado a contenção da vala, caso especificado em projeto, deverá proceder-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 da declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;
- Quando previsto em projeto, é feito a execução de berço para conformidade.
- Em seguida, os demais serviços podem ser executados, tais como: assentamento da tubulação e reaterro;

**Quantificação:** Utilizar a área total do fundo da vala (comprimento x largura da vala).

## 4.5 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA

### Equipamento:

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líquida 88 HP, caçamba da retro com capacidade 0,26 m<sup>3</sup>, peso operacional 6.674 kg.
- Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV.

### Execução:

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o reaterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do reaterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

**Quantificação:** Volume de reaterro geométrico.

## **4.6 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO SEXTAVADO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO, PARA O FECHAMENTO DE VALAS – INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL**

### **Equipamento:**

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina.

### **Execução:**

- Sobre o local onde será retirado as peças, o arranchamento deve ser executado com auxílio de alavanca e demais ferramentas apropriadas;
- Os blocos intertravado arrancados deverão ser limpos e devidamente armazenados até o término do serviço;
- Após os serviços realizados na vala (abertura, escoramento, assentamento, reaterro e recomposição da base e ou sub-base), realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra, nivelando o material da camada;
- Terminando o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:
  - Reassentamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre os blocos intertravado, e remoção dos excessos;
  - Compressão da área do pavimento com o emprego da placa vibratória;
  - Após a compressão, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e remoção dos excessos.

**Quantificação:** Deverá ser aferido por metro quadrado de recomposição à ser executada referente à projeção em planta.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 4.7 BOCA DE LOBO SIMPLES – TIPO B

Para captação da água proveniente das sarjetas, foram projetadas Bocas de lobo com dimensões especificadas em projeto, que deverão ser executadas em alvenaria e tubos de concreto, revestidas internamente, conforme desenhos detalhes, bem como cotas do perfil do greide e do fundo das valas de drenagem.

**Quantificação:** Unitário.

## 4.8 POÇO DE VISITA TIPO A – PADRÃO SUDECAP - DN 600 MM (REF: SUDECAP)

### **Definições:**

Dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas de lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para o outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados em pontos convenientes da rede.

### **Condições gerais:**

O poço de visita será executado nos locais indicados e em conformidade com a planta de detalhes.

O poço de visita tem a função de promover inspeção e fácil acesso a provável manutenção da tubulação.

### **Materiais:**

- Concreto:

As paredes laterais e o fundo do poço de visita serão em concreto estrutural com FCK  $\geq$  20 Mpa, e nas espessuras indicadas em projeto.

Para conformação da calha interna será efetuado enchimento em concreto com FCK  $\geq$  20 Mpa.

A redução para instalação da câmara de acesso é efetuada através de uma laje de redução pré-moldada de concreto armado com resistência FCK  $\geq$  20Mpa.

- Armaduras:

As armaduras devem obedecer às especificações constantes em projeto.

- Fôrmas:

As fôrmas devem ser constituídas de chapas de compensado resinado travadas, de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. A espessura do compensado deverá ser



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

compatível com os esforços que atuam durante e após a concretagem. Entretanto, é estabelecida a espessura mínima de 12 cm.

**Quantificação:** Unitário.

## **4.9 CAIXA DE PASSAGEM TIPO A – PADRÃO SUDECAP – DN 600 MM (REF:SUDECAP)**

### **Definição:**

Dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, com o fim de possibilitar a ligação das bocas de lobo e as mudanças de declividade das redes pluviais, nos locais onde for inconveniente a instalação de poços de visita e ainda houver mudança de direção da rede tubular.

### **Materiais:**

- Concreto:

As paredes laterais e fundo das caixas de passagem serão em concreto estrutural com FCK  $\geq$  20 Mpa, e as espessuras indicadas nos desenhos;

A tampa das caixas de passagem constitui-se de laje pré-moldada de concreto armado, de resistência, FCK  $\geq$  20Mpa.

Para conformação da calha interna da caixa e passagem será feito o enchimento em concreto com FCK  $\geq$  20Mpa.

- Armaduras:

Devem obedecer as especificadas em projeto.

- Fôrmas

As fôrmas devem ser constituídas de chapas de compensado resinado travadas, de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações. A espessura do compensado deverá ser compatível com os esforços que atuam durante e após a concretagem. Entretanto, é estabelecido a espessura mínima de 12mm.

**Quantificação:** As caixas de passagem são levantadas no projeto, em unidades a serem executadas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 5 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

A responsabilidade civil e ético profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é da executante.

Para perfeita execução e bom acompanhamento e fiscalização do serviço, foram definidos neste documento, procedimentos a serem obedecidos pela executante, relativos à execução prévia e obrigatória de segmento experimental.

Após as verificações realizadas no seguimento experimental, comprovando-se sua aceitação por atender o projeto de dosagem, valores e limites definidos nestas especificações e a critérios da fiscalização, deve ser emitido documento oficial autorizando o prosseguimento das atividades previstas durante toda fase de execução do serviço.

No caso de rejeição dos serviços realizados no segmento experimental, estes devem ser removidos e reconstruídos em condições de execução ajustadas, até que todos os parâmetros atendam estas especificações de serviço e os critérios determinados pela fiscalização.

## 6 INSTALAÇÕES DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).

## 7 SERVIÇOS PRELIMINARES

A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável e esgoto sanitário.

A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da Empreiteira contratada, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.

A empresa deverá realizar o aluguel de container, com dimensão de 2,30 m x 6,00 m e altura de 2,50 m para depósito e escritório.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

Deverá ser instalado banheiro químico com manutenção e fornecimento por conta da empresa contratada.

## 8 LOCAÇÃO DA OBRA

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

A Empreiteira deverá solicitar, junto ao contratante, a demarcação do lote, passeio público e caixa da rua. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, à fiscalização do Contratante.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

## 9 INSTALAÇÕES DE SINALIZAÇÃO

A sinalização deverá ser colocada em posição e condição legível durante o dia e à noite, em distância compatível com a segurança do trânsito, conforme normas e especificações do CONTRAN. Deve ser devida e imediatamente sinalizado qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como na calçada.

**A obra somente poderá ser iniciada com prévia autorização do órgão ou entidade executivos de trânsito com circunscrição sobre a via, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar.**

A circulação de pedestres deve ser sempre mantida limpa e livre de obstáculos (buracos, entulhos, etc.), caso não seja possível, os obstáculos devem ser guarnecidos com dispositivos adequados e estar sinalizados. Quando não for possível providenciar passagem adequada, os pedestres devem ser orientados a utilizar outro caminho (calçada oposta, contorno da obra, outra quadra) por sinalização e equipamentos apropriados. As passagens provisórias devem ter separação física entre pedestres e veículos, bem como entre pedestres e obras através da tela plástica.

A iluminação temporária artificial à noite deve ser garantida.

## 10 CONTROLE DE QUALIDADE DOS MATERIAIS

Os materiais empregados na obra, deverão obedecer aos padrões estabelecidos pelas respectivas normas, sem apresentar defeitos, vícios ou falhas, que possam impossibilitar a sua correta execução, ou causar imperfeições, deformações ou problemas para o empreendimento.

## 11 LIMPEZA DA OBRA

O CONSTRUTOR deverá limpar as áreas e entregar os serviços em perfeito estado e pronto para o funcionamento com retirada de barracões, andaimes, escoramentos, obras auxiliares, equipamentos e materiais não empregados, e reconstruir no exterior dentro do possível, o ambiente natural. Após a pavimentação as ruas deverão ser varridas e/ou lavadas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

A obra somente estará oficialmente entregue após emissão de laudo favorável de vistoria final emitido por engenheiro responsável técnico da Prefeitura Municipal de Eugenópolis e assinatura do termo de recebimento definitivo de obras, emitido três meses após termo de recebimento provisório de obras.

Qualquer falha ou defeito que a obra apresentar em um prazo de 05 anos a contar da data da emissão do termo de recebimento definitivo de obras pela Prefeitura Municipal de Eugenópolis deverá ser corrigido às expensas da CONSTRUTORA.

## 12 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE FERVEDOURO

Estado de Minas Gerais  
CNPJ: 26.139.790/0001-84

---

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação.

Fervedouro, 25 de janeiro de 2023.

---

**JORGE CÉLIO FRAGA GODINHO**

Engenheiro Civil – CREA RJ: 2014140455/D