



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM**  
**Departamento de Planejamento**

## **IMPLANTAÇÃO DE GALERIA DE REDE DE ESGOTO MISTO**

---

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

#### **OBJETO:**

- Contratação direta, com fornecimento de material, mão de obra e responsabilidade técnica na implantação de rede mista de drenagem e esgoto cloacal no trecho entre a Avenida Willy Reichert e Avenida das Industrias;
- Contratação direta, com fornecimento de material, mão de obra e responsabilidade técnica na implantação de rede mista de drenagem e esgoto cloacal no trecho entre as Ruas João Correa e Nilo Peçanha;
- Contratação direta, com fornecimento de material, mão de obra e responsabilidade técnica na implantação de desvio da rede mista de drenagem e esgoto cloacal da Rua Rodolfo Dick | Trecho entre a Avenida João Schumann e Rua Carlos Cerino Feltes;

**LOCAL:** Várias localidades

**COMPRIMENTO DE TUBULAÇÃO:** 458,00m + 79,00m + 79,00

**RESPONSÁVEL:** Engº Civil William Mateus Muller



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM**  
**Departamento de Planejamento**

## **Conteúdo**

IMPLANTAÇÃO DE GALERIA DE REDE DE ESGOTO MISTO.....	1
MEMORIAL DESCRITIVO.....	1
1 OBJETO.....	3
2 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES .....	3
3 FASES DE OBRA.....	3
3.1 PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA .....	3
3.2 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA .....	4
3.3 LOCAÇÃO DA OBRA .....	4
3.4 ADMINISTRAÇÃO.....	4
4 MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES .....	4
4.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA   MATERIAL 1ª CATEGORIA   ATÉ 2m.....	4
4.2 REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE.....	5
4.3 BOTA FORA.....	5
5 TUBULAÇÕES.....	6
5.1 FORNECIMENTO DE TUBOS .....	6
6 ESTRUTURAS .....	6
6.1 POÇO DE VISITA.....	6
6.2 ESCORAMENTO CONTÍNUO .....	6
7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	6
7.1 PLANTIO DE GRAMA.....	6
7.2 PAVIMENTAÇÃO .....	7
7.2.1 BASE DE BRITA GRADUADA .....	7
7.2.2 IMPRIMAÇÃO .....	7
7.2.3 RECAPEAMENTO.....	7



## **1 OBJETO**

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a implantação de redes de drenagem nos comprimentos e locais já qualificados.

## **2 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES**

A equivalência de componentes da construção será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

## **3 FASES DE OBRA**

### **3.1 PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA**

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM**  
**Departamento de Planejamento**

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

### **3.2 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelo a ser disponibilizado pela fiscalização.

### **3.3 LOCAÇÃO DA OBRA**

A instituição responsável pela construção da rede de drenagem deverá fornecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela locação da obra.

### **3.4 ADMINISTRAÇÃO**

Está prevista a locação de um contêiner pelo período de 2 meses, para acomodar as operações de administração da obra. O contêiner deve ter dimensões mínimas de 2,30x6,00x2,50m, e deve conter um sanitário completo.

As áreas de trabalho e vias de circulação devem ser mantidas limpas e desimpedidas, obedecida a legislação de segurança do trabalho vigente.

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) devem ser de uso obrigatório na obra, conforme norma regulamentadora NR 6 da Portaria nº 3.214 de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho.

Deve estar presente um engenheiro civil pelo menos 10 horas mensais, e mestre de obras por pelo menos 20 horas mensais. A medição destes itens se dará proporcionalmente ao valor da medição.

## **4 MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES**

### **4.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA | MATERIAL 1ª CATEGORIA | ATÉ 2m**

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições normativas aplicáveis. As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria.

Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação



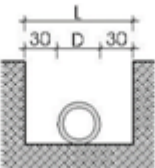
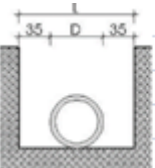
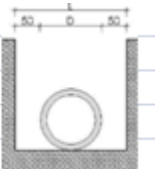
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM**  
**Departamento de Planejamento**

natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

Antes de iniciar os serviços de escavação, deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

As valas serão abertas nas larguras conforme dimensões descritas abaixo:

<b>Ø tubo</b> 0,30 - 0,40		<b>Ø tubo</b> 0,50 - 0,60		<b>Ø tubo</b> >0,60	
<b>Largura Vala</b> $= D + 0,60m$		<b>Largura Vala</b> $= D + 0,70m$		<b>Largura Vala</b> $= D + 1,00m$	

No caso de valas escoradas, além das larguras acima definidas, deve ser acrescida à largura da vala a espessura dos escoramentos.

#### 4.2 REATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado por equipamentos mecanizados. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

#### 4.3 BOTA FORA

Quando o material escavado não for tecnicamente adequado para o preenchimento das valas, deve ser considerado como excedente, devendo ser transportado e depositado em local designado como bota-fora, ou espalhado nos lotes residenciais para nivelamento.

A distância do transporte, na medida do possível, não deve superar 2Km.



## **5 TUBULAÇÕES**

### **5.1 FORNECIMENTO DE TUBOS**

Os tubos de diâmetro 0,30; 0,40; 0,50 e 0,60 metros devem ser do tipo PS2 (NBR 8890/2003), de concreto simples com seção circular, ponta e bolsa, junta rígida ou elástica.

Para diâmetros de 0,80; 1,00; 1,20 e 1,50 metros, quando forem utilizados, devem ser de concreto armado com seção circular, tipo PA2, com juntas rígidas macho-e-fêmea ou juntas elásticas ponta-e-bolsa.

Os tubos devem trazer, em caracteres bem legíveis e indelévels, a marca, a data de fabricação, o diâmetro interno, a classe a que pertencem e um número para rastreamento de todas suas características de fabricação, gravados no concreto ainda fresco, conforme requisito geral da NBR 8.890/2003

## **6 ESTRUTURAS**

### **6.1 POÇO DE VISITA**

Os poços de visita serão construídos em alvenaria de pedra grés, assentados em argamassa de cimento e areia no traço 1:4 e revestidos internamente em argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Terão a laje de fundo construída em concreto armado assentados sobre lastro de brita nº 1. A tampa será em concreto armado e deverá ter um furo excêntrico de diâmetro de 60cm para o acesso de um homem a executar a limpeza e manutenção do poço de visita e da rede pluvial.

### **6.2 ESCORAMENTO CONTÍNUO**

Escoramento contínuo consiste em escorar superfície lateral das valas, através de tábuas de 0,027 x 0,30 m, dispostas verticalmente, espaçadas a cada 1,35 m (eixo a eixo) e travadas horizontalmente por estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20 m, espaçadas verticalmente de 1,0 m.

## **7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **7.1 PLANTIO DE GRAMA**

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m<sup>2</sup> de grama por m<sup>2</sup> de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.



## **7.2 PAVIMENTAÇÃO**

### **7.2.1 BASE DE BRITA GRADUADA**

Os serviços de pavimentação deverão seguir as orientações e especificações do DNIT.

O distribuidor de agregados deve possuir dispositivos que permita o espalhamento e o nivelamento da brita em camadas individuais de modo a atingir a espessura de projeto

Após o espalhamento da brita graduada, ao longo de toda a área desejada, terá início a compactação da camada.

Durante a compactação, se necessário, poderá ser providenciado umedecimento adicional da camada, mediante emprego de carro tanque distribuidor de água.

O grau de compactação mínimo deverá ser de 100%, em relação à máxima massa específica aparente seca do ensaio DNER-ME 48-64, executado com a energia modificada.

### **7.2.2 IMPRIMAÇÃO**

A imprimação consistirá na aplicação de emulsão asfáltica de imprimação (EAI) sobre a superfície da camada de brita já compactada.

A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,2 l/m<sup>2</sup>.

O equipamento básico para a execução da imprimação compreende as seguintes unidades:

- Vassouras mecânicas rotativas, vassouras manuais e/ou compressor de ar;
- Distribuidor de material asfáltico equipado com bomba reguladora de pressão, capaz de promover a aplicação uniforme do ligante.

Quando for executar a pavimentação o trânsito deverá estar impedido. A via deverá ser liberada para o tráfego, somente após a cura, que deve ser inferior a 24 horas após a aplicação para a Emulsão asfáltica par imprimação (EAI).

### **7.2.3 RECAPEAMENTO**

A reperfilagem será composta por uma duas camadas, conforme projeto específico, sendo a espessura final 6,00 cm acabada.

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras e a temperatura da massa não poderá ser inferior a 120 °C.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM**  
**Departamento de Planejamento**

deve ser recoberta na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Campo Bom, 22 de Julho de 2024

---

WILLIAM MATEUS MULLER  
CREA RS 212.796