



# Município de Dois Vizinhos

---

## ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA EXECUTIVO

**Obra: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO  
SANITÁRIO - BAIRRO MARGARIDA GALVAN DO  
MUNICÍPIO DE DOIS VIZINHOS - PR**

*Extensão: 6.500 ml*

**Local: Bairro Margarida Galvan**

*Dois Vizinhos, outubro 2023.*



# Município de Dois Vizinhos

## MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

### **EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE DOIS VIZINHOS - PR**

As obras de Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Dois Vizinhos, com fornecimento de equipamentos, insumos e mão de obra preveem a execução de Rede Coletora de Esgoto e Ligações Prediais de Esgoto, conforme as unidades construtivas a seguir:

#### **1. REDE COLETORA DE ESGOTO**

Execução de Rede Coletora de Esgoto, transporte e assentamento de 6.500 m de tubulações, com fornecimento de acessórios e conexões, poços de visita tipo C, tubos de queda, terminais de limpeza, retirada e recomposição de pavimentos, inclusive cadastro, conforme a seguir:

-TUBO PVC JEI coletor de esgoto, parede maciça, NBR 7362-2 DN 150 - 6.306,00m  
Sendo:

- 1.651,00m por método convencional de assentamento;
- 155,00 m por método de cravação MND;

-TUBO PVC JEI coletor de esgoto, parede maciça, NBR 7362-2 DN 200 - 194,00m  
Sendo:

- 176,00 m por método convencional de assentamento;
- 18,00 m por método de cravação MND;

Obs: em ruas onde existir pavimentação asfáltica as travessias de tubulação deverão ser executadas pelo método de cravação MND (não descritivo), evitando assim a recomposição da pavimentação asfáltica, nos demais locais onde existir pavimentação poliédrica, após o assentamento da tubulação a pavimento original poliédrica deve ser reposta nas condições originais encontradas, outros como calçadas passeios, meio fios e outros, também deverão ser recompostos nas condições originais encontradas, se por ventura no momento da execução da rede houver demolição de muros, cercas e outros equipamentos urbanos existentes os mesmos deverão ser recompostos sem oneração ao município.

#### **2. LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO**



# Município de Dois Vizinhos

---

Execução de 583 Ligações Prediais de Esgoto DN 100 na Rede Coletora, com aquisição, transporte e assentamento de tubos, Til de ligação, Te de PVC, conjunto tampa e copo de concreto, retirada e recomposição de pavimentos conforme a seguir:

-LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO NA REDE COLETORA DN 150: 583 unidades

## **NOTAS GERAIS:**

### **REDE COLETORA DE ESGOTO**

Faz parte do processo, transporte, fornecimento, locação, nivelamento e assentamento de 6.500,00 m de tubulação, inclusive peças, conexões e PV's, lavagem da rede coletora, das ruas e passeios pavimentados.

Deverão ser executados Poços de Visita Tipo C para a Rede Coletora.

Os tampões dos Poços de Visitas das unidades lineares redes coletoras deverão ser em ferro dúctil classe 50 para passeios e em ferro dúctil classe 125 para ruas (*item fornecido pela Sanepar*).

### **LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO**

Transporte e assentamento de tubos de PVC, Tê de PVC, Til de PVC, Cap e copo de concreto, para execução de 583 ligações prediais de esgoto.

## **INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES GERAIS**

### **OBRAS LINEARES**

Reconstituição topográfica de OSE (materialização de piquetes) Rede Coletora de Esgoto. Incluso esse serviço de topografia para auxiliar a equipe de execução na localização dos piquetes e locação dos PV's, TL's, bem como a demarcação junto com a obra eliminando erros de declividade mantendo as cotas de acordo com o projeto, o correto nivelamento dos gabaritos com relação aos piquetes facilita a execução da obra bem como auxilia na montagem das réguas e gabaritos em campo. Este serviço consiste basicamente na realocação dos piquetes para OSE's projetadas.

### **CADASTRO LINEAR DE ESGOTO -CAD**

O cadastro de obra linear elaborado com a utilização de software em CAD deve seguir a orientação do MOS vigente código 020702 para esgoto. Os cadastros de obras lineares devem ser entregues impreterivelmente no prazo de 10 (dez) dias após o protocolo da medição. A Sanepar terá 10 (dez) dias para conferência e a contratada outros 10 (dez) dias para reapresentá-los corrigidos, se for o caso. Não sendo cumprido este prazo por responsabilidade da contratada, são aplicadas as sanções conforme estabelecido em contrato. As convenções e simbologias devem ser utilizadas conforme as orientações técnicas de cartografia e geoprocessamento utilizadas pela Sanepar e apresentadas no edital de licitação ou no site da Sanepar. O levantamento e registro dos dados e informações necessários à confecção do cadastro devem obrigatoriamente ser efetuados



# Município de Dois Vizinhos

---

pela contratada no momento da execução dos serviços por pessoa habilitada e designada especialmente para essa atividade. Estes dados e informações devem estar disponíveis a qualquer tempo para a fiscalização da Sanepar. Descrição do serviço: A contratada deve executar o cadastro com base nos formulários “Ordem de Serviço para Execução OSE”, que deve apresentar as cotas em RN oficial, com as modificações feitas em obra, como: mudança de declividade, direção, redução ou ampliação da extensão da rede, rede desativada, inclusão, mudança de localização do poço de visita, curvas verticais e horizontais, mudança do material condutor.

## **PESQUISA E REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**

São consideradas interferências quaisquer obstáculos superficiais (postes, muros, cercas, árvores, etc.) ou subterrâneos (redes de distribuição de água, de coleta de esgoto, de galerias de águas pluviais, de energia elétrica, telefônica, gás, etc.) que impeçam ou dificultem o assentamento de tubulações.

A contratada deverá executar pesquisa para a localização das interferências nas OSE'S, além dos pontos com interferência de galerias pluviais, telefonia, etc.. A pesquisa compreende a execução de escavação, localização da interferência, reaterro e compactação da cava, de acordo com o Módulo 03 do MOS 4ª Edição.

A contratada deverá executar o remanejamento de galerias pluviais e de todas as interferências que se fizerem necessárias para a execução das unidades lineares.

## **SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA**

A contratada deverá empregar a sinalização de segurança para o isolamento de áreas necessárias à execução da obra, bem como para advertir preventivamente aos pedestres e motoristas a respeito dos trabalhos.

A contratada poderá aplicar a fita plástica para sinalizar obras/serviços rápidos que ocorram somente no passeio, sendo que a fita deve estar disposta ao redor de toda a cava, exemplo uma ligação de esgoto aberta no passeio, em poços de visita a fiscalização orienta a colocação de tapumes e placas para evitar a entrada de pessoas não autorizadas.

Deverá ser utilizado tapume móvel descontínuo na extensão da rede, de acordo com o item 030503 do Módulo 03 do MOS 4ª edição da Sanepar. Além do tapume móvel contínuo, a contratada deverá utilizar placas de advertência para bloqueio parcial ou total do trânsito, conforme a necessidade durante a execução da obra e determinada pela fiscalização da obra.

Qualquer obra/serviço que implique em suspensão do trânsito ou redução da área de circulação, somente pode ser executada após aprovação do órgão responsável. A contratada deve consultar o órgão responsável sob aprovação e assistência da Sanepar, através de carta acompanhada de planta, onde devem constar todas as alterações necessárias ao estudo e à implantação da sinalização de segurança preventiva e complementar do local.

## **TRANSPORTE DE ENTULHO**



# Município de Dois Vizinhos

---

A contratada deverá providenciar a destinação final dos resíduos sólidos (entulho e lixo) em locais apropriados e devidamente licenciados. A contratada deverá apresentar à fiscalização a autorização do órgão competente referente ao local de destinação final dos resíduos sólidos. Os materiais transportados nas caçambas e carrocerias devem ter proteção com lona devidamente fixada. Todos estes custos estão inclusos no orçamento.

## **MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS**

### **REDE COLETORA**

Escavação mecânica de valas em qualquer tipo de solo exceto rocha, de acordo com as profundidades estabelecidas nas OSEs – Ordens de Serviço de execução e peças gráficas.

Execução de aterros/reaterros, compactação, carga/descarga e transporte de solos, para escavação em valas e cavas.

### **ESCORAMENTO**

Para a rede coletora e ligações foi previsto escoramento das valas com profundidade igual ou superior a 1,25m, a contratada deverá obrigatoriamente utilizar escoramento metálico pontalete com chapas metálicas de acordo com o Módulo 05 do Manual de Obras de Saneamento MOS 4ª Edição da Sanepar, a contratada deverá apresentar modelo para aprovação junto a fiscalização para liberação das OSE's e início dos trabalhos.

### **TERMINAL DE LIMPEZA E TUBO DE QUEDA**

Os terminais de limpeza conforme (Desenho n° 7, pg 60, Módulo 09 –MOS 4ª Ed.) e tubo de queda (Desenho n° 9, pg 62, Módulo 09 –MOS 4ª Ed.) deverá ser executado em tubo PVC JEI coletor de esgoto parede maciça NBR 7362-2 DN150;

### **RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO**

Antes de qualquer obra em ruas pavimentadas, passeios ou trechos de rodovias, a contratada deve tomar prévio conhecimento da natureza dos serviços a serem executados, objetivando as providências necessárias à retirada e posterior reconstrução do pavimento. A contratada deverá repor todos os tipos de pavimentos, grama e meio-fio retirados durante a execução da obra. Os pavimentos, grama e meio-fio que forem danificados em decorrência da execução dos serviços também deverão ser reparados.

Obrigatório corte com disco para retirada da pavimentação asfáltica, piso de concreto piso cerâmico e ladrilhos hidráulicos para execução das unidades lineares.

O material retirado reaproveitável deve ser armazenado de forma que não impeça o tráfego de veículos e pedestres. O armazenamento se dá preferencialmente junto a vala, do lado oposto aquele onde é depositado o material escavado, formando pilhas regulares ou então, depositado em caçambas. No caso de não haver condições de armazenamento junto a vala, o material removido e reaproveitável deve ser depositado em local conveniente, aceito pela fiscalização. Os entulhos não reutilizáveis como restos de



# Município de Dois Vizinhos

---

calçadas e asfalto sem-terra oriundo da obra deverão obrigatoriamente ser disposto no aterro municipal com a entrega do comprovante de destinação para a fiscalização, os entulhos não poderão permanecer nas calçadas e ruas, sua retirada deverá ser diária. As quantidades e tipos de pavimentos para levantamento de custos devem ser levantados em campo e constam do relatório fotográfico elaborado na data de 20/06/2022, cuja cópia está disponibilizada neste Anexo C.

## **OBSERVAÇÕES 01:**

Deverá ser usado obrigatoriamente TÊs de redução PVC JE BBB em todas as ligações de esgoto, não podendo ser substituídos por Selim ou qualquer outro tipo de material para conexão; A tubulação das ligações prediais de esgoto deverá ser em Tubo PVC JEI coletor de esgoto parede maciça NBR 7362-2 DN100 (*material a ser fornecido pela Sanepar*);

Unidades construtivas serão executadas com fornecimento total de mão de obra, materiais e equipamentos inclusive demais insumos exceto os materiais da lista abaixo que serão fornecidos pela Sanepar, inclusive com testes operacionais e cadastros em DWG em arquivo físico e digital conforme MOS (Manual e Obras de Saneamento) 4ª edição, Normas técnicas, Termos de Referência e Anexo "A". A Medição dos serviços será por preço global conforme tabela de medição com percentual para cada serviço em suas respectivas unidades construtivas.

A contratada deverá seguir todas as prescrições contidas no MOS (Manual de Obras de Saneamento) 4ª edição, da Sanepar, para execução dos serviços;

A contratada deverá apresentar na reunião de início de obra a documentação básica para obra, referente à Segurança do Trabalho.

As informações contidas neste Descritivo Técnico prevalecem às informações contidas nos demais elementos do processo licitatório;

Os tampões dos Poços de Visitas das unidades lineares rede coletora deverão ser em ferro dúctil classe 50 para passeios e em ferro dúctil classe 125 para ruas.

Execução de Lavagem de toda Rede Coletora e realização de testes operacionais juntamente com a fiscalização da Sanepar, para aprovação e liberação.

## **Fornecimento de Materiais Hidráulicos Rede Coletora e Ligações:**

Na presente contratação os materiais hidráulicos, tubos em PVC, Conexões em PVC e tampões de Ferro Classe 50/125, cap e copo em concreto, serão fornecidos pela Sanepar conforme abaixo, demais materiais tubos em concreto para poços de visita tipo C, laje de fundo, laje de redução entre outros insumos serão fornecidos pela contratada.



# Município de Dois Vizinhos

DOIS VIZINHOS: MARGARIDA GALVAN - AMPLIAÇÃO SES			
CÓD. SAM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE
282300	TAMPA E COPO DE CONCRETO PARA INSPECAO DE LIGACAO PREDIAL E DE REDES COLETORAS DN 150	ud	51,00
115150	CURVA PVC JE/JERI/JEI PB 90 COLETOR DE ESGOTO COM ANEL DN 150	ud	51,00
255211	TE REDUCAO PVC JE/JERI/JEI BBB COLETOR DE ESGOTO COM ANEIS DN 150 DN 100	ud	350,00
282299	TAMPA E COPO DE CONCRETO PARA INSPECAO DE LIGACAO PREDIAL E DE REDES COLETORAS DN 100	ud	350,00
134368	CURVA PVC JE/JERI/JEI PB 90 COLETOR DE ESGOTO COM ANEL RAO 75 A 90 DN 100	ud	350,00
104655	TUBO PVC JEI PB COLETOR DE ESGOTO PAREDE MACICA (6M) (COMPRIMENTO UTIL 5,90 M)NBR 7362 OU NUCLEO CELULAR NBR ISO 21138-2 (DE 110) DN 100	m	696,00
104647	TUBO PVC JEI PB COLETOR DE ESGOTO PAREDE MACICA (6M) (COMPRIMENTO UTIL 5,88M)NBR 7362 OU NUCLEO CELULAR NBR ISO 21138-2 (DE 160) DN 150	m	6.504,00
174912	TIL DE LIGACAO PREDIAL PVC JE BBB COM ANEIS DN 100	ud	350,00
270350	TAMPAO FD CLASSE 50 PARA POÇO DE VISITA PADRAO SANEPAR	ud	92,00

  
ARGENIO REATI DA SILVA  
CREA Nº: 5062327242/SP