



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

# **PROJETO DE ENGENHARIA**

## **DRENAGEM PLUVIAL**

### **MUNICÍPIO DE TAVARES/RS**

#### **Rua e extensão de rede:**

**\* Rua Marcelo Gama – 905,30 m**

**Rua Marcelo Gama** - Trecho compreendido entre pavimento existente (calçamento) da Av. 11 de Abril até o pavimento existente da Rua D. Pedro II - Ext.: 905,30 m.

ART nº 14110834 – Engº Civil José Marcos Sampaio da Costa

ART nº 14111089 – Engº Civil Cláudio Roberto Ferreira Rodrigues



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### 1. ESTUDOS INICIAIS

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os serviços de DRENAGEM PLUVIAL da Rua Marcelo Gama do Município de Tavares/RS. Esse projeto, elaborado pelo Engº Civil José Marcos Sampaio da Costa CREA/RS 075415-D e Engº Civil Cláudio Roberto Ferreira Rodrigues CREA/RS 054236, foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

A planilha de orçamento em anexo apresenta a extensão, largura e áreas, assim como os respectivos custos de material e mão de obra, os preços unitários extraídos da tabela SINAPI (setembro/2025) “Não Desonerada”. Foram utilizadas as diversas fontes e composições de custo com a suas pesquisas de preço de mercado, pois isoladamente não contemplam a composição de serviços específicos necessários para execução da obra, racionalizando e direcionando para cada caso específico o seu respectivo código a referência financeira.

Este documento deverá ser utilizado em conjunto com os demais documentos de Projeto, desenvolvidos pela Empresa Contratante para a execução dos serviços de obras.

Uma vez desenvolvidos, os Projetos deverão ser implementados e acompanhados por profissionais habilitados e devidamente registrados no CREA, dentro da melhor técnica executiva e segundo as prescrições das normas técnicas vigentes aplicáveis em cada caso. A empresa vencedora deverá emitir uma ART de execução de todos os serviços.

A relação e a quantificação de materiais e serviços neste documento é apenas orientativa, devendo ser quantificada com exatidão nos projetos complementares e orçamentos a serem fornecidos pela Contratada.

Todos os materiais a serem utilizados deverão atender as normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles.

A extensão da rede e respectivos diâmetros dos tubos encontram-se detalhados em plantas anexas.

OBSERVAÇÃO: Se, para materiais particulares, forem citadas expressamente normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecerão os padrões mais rígidos de qualidade quanto a resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

#### **1.1**    Estudo de distâncias de jazidas e instalações industriais

Foram realizadas pesquisas para transporte dos insumos necessários para execução da obra e o local para bota-fora do material inservível.

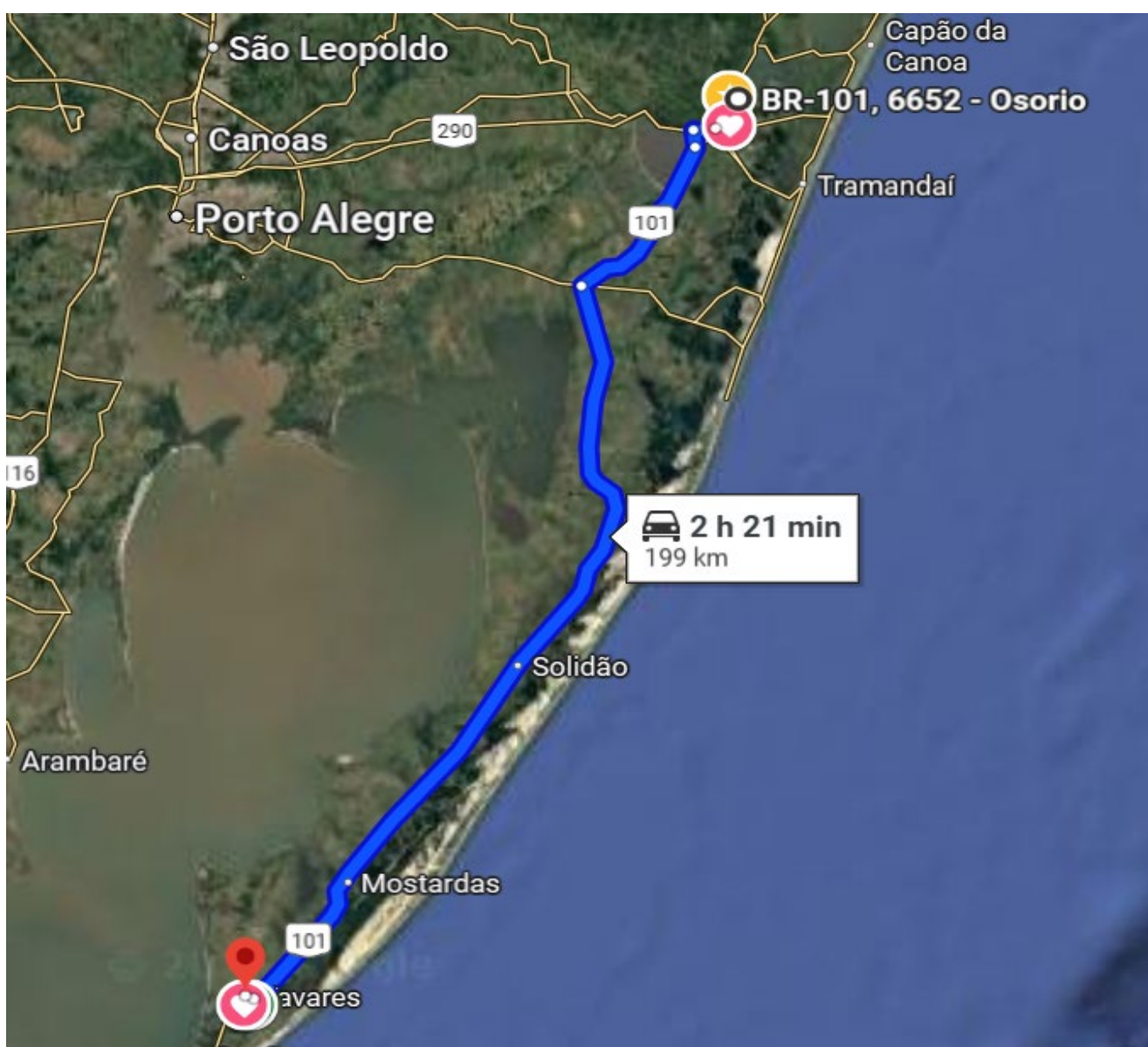
O transporte de material pétreo e arenoso para a execução dos serviços, com código SINAPI 95427 tiveram a distância calculada de acordo com a jazida localizada na BR-101 em Osório e adotada 199 km como referência.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

| LOCALIZAÇÃO DE USINA DE MATERIAL PÉTREO PRÓXIMA À TAVARES - RS |                              |                    |               |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------|
| USINAS                                                         | DESTINO                      | ORIGEM             | DISTÂNCIA /km |
| MATERIAL PÉTREO                                                | RUA MARCELO GAMA- TAVARES/RS | BR 101 – OSÓRIO/RS | 199,00 km     |
| DISTÂNCIA UTILIZADA PARA FORMA DE CÁLCULO                      |                              | 199,00 km          |               |



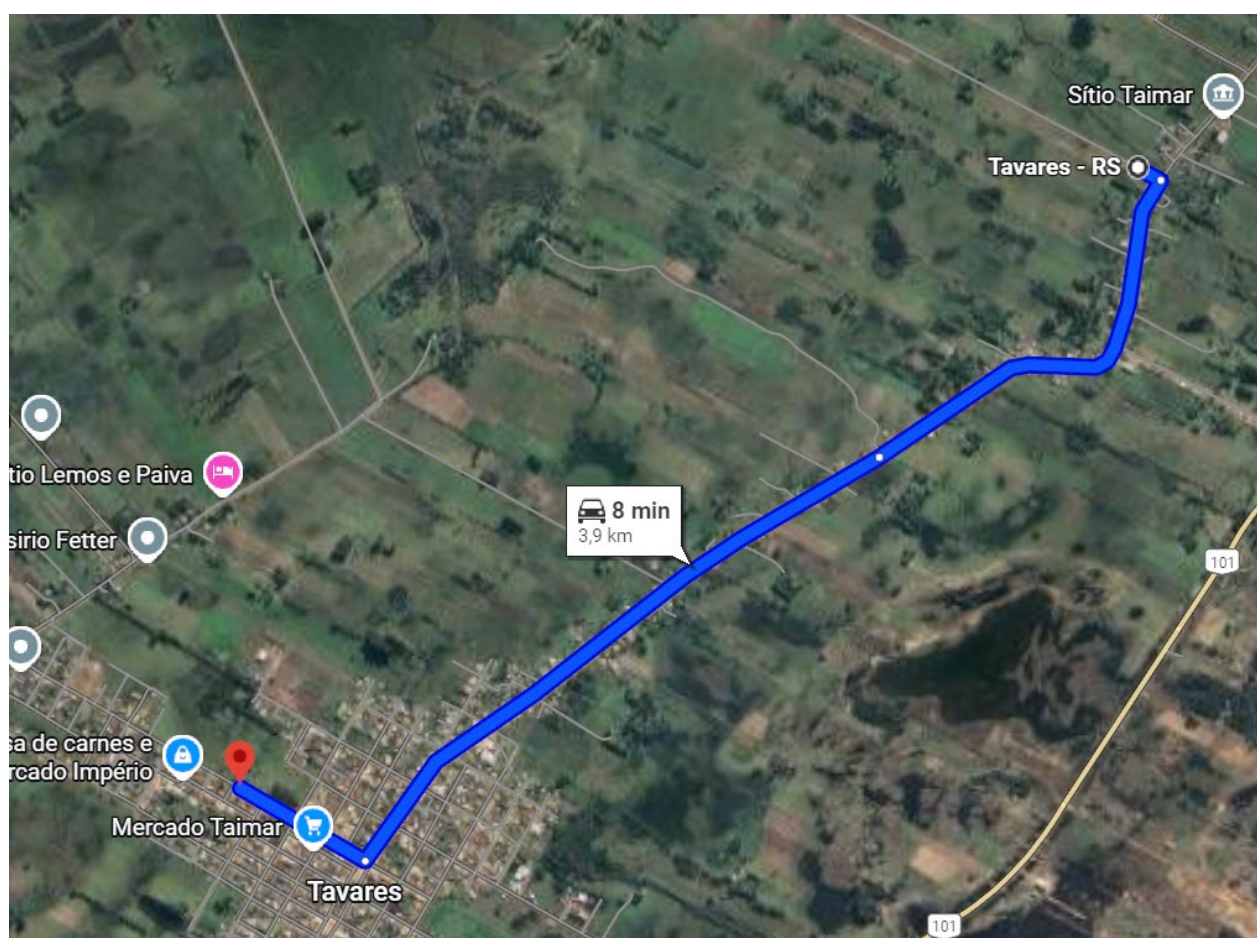


## PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

### ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O local de "bota-fora" foi devidamente indicado pelo município, sendo a distância máxima ressarcida na planilha de quantidades e preços.

| LOCALIZAÇÃO DE BOTA FORA EM TAVARES - RS  |                          |                              |                |
|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|
| USINA                                     | DESTINO                  | ORIGEM                       | DISTÂNCIA / km |
| BOTA FORA                                 | CAPOROROCAS – TAVARES/RS | RUA MARCELO GAMA- TAVARES/RS | 3,90           |
| DISTÂNCIA UTILIZADA PARA FORMA DE CÁLCULO |                          | 3,90 km                      |                |

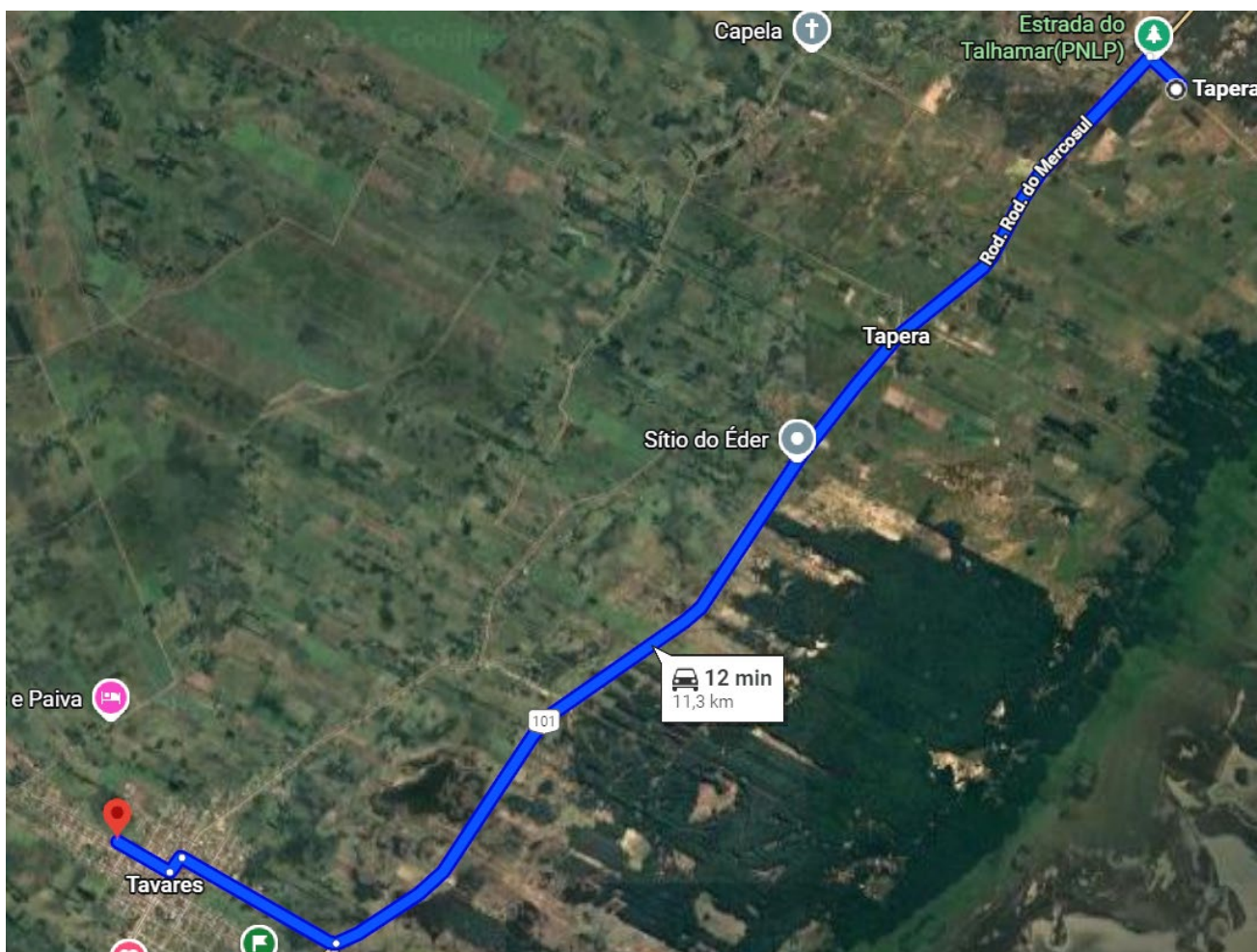




# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

| LOCALIZAÇÃO DE USINA DE MATERIAL IMPORTADO PRÓXIMA À TAVARES - RS |                                |            |               |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|---------------|
| USINAS                                                            | DESTINO                        | ORIGEM     | DISTÂNCIA /km |
| JAZIDA DE AREIA                                                   | RUA MARCELO GAMAL - TAVARES/RS | TAVARES/RS | 11,3 km       |
| DISTÂNCIA UTILIZADA PARA FORMA DE CÁLCULO                         |                                | 11,3 km    |               |





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES**

### **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

#### **1.1 Canteiro de obras - SINAPI 103689**

Este item tem como obrigatoriedade a implantação:

Placa de obra, tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser igual ou superior a maior placa existente na obra, respeitado a seguinte medida: 2,00m x 2,00m.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50 cm x 7,50 cm, com altura livre de 2,50m).

A medição será por m<sup>2</sup> de placa.

#### **1.2 Administração Local - Composição nº 3**

Este item tem como obrigatoriedade o ressarcimento de um profissional, Engenheiro Civil para gerenciamento na condução técnica da obra do contratado, conforme “composição nº 3” com periodicidade mensal.

A medição será por mês e proporcional ao avanço do cronograma.

#### **1.3 Mobilização - Composição nº 1**

Este item tem como obrigatoriedade o ressarcimento da mobilização dos equipamentos necessários para execução dos trabalhos devidamente discriminados na “composição nº 1”.

A distância considerada para o deslocamento dos equipamentos foi definida em 100 km conforme croqui apresentado.

A medição será por unidade.

#### **1.4 Desmobilização - Composição nº 2**

Este item tem como obrigatoriedade o ressarcimento da desmobilização dos equipamentos necessários para execução dos trabalhos devidamente discriminados na “composição nº 2”.

A distância considerada para o deslocamento dos equipamentos foi definida em 100 km conforme croqui apresentado.

A medição será por unidade.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

## ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## 2. PROJETO DE DRENAGEM

### 1.5 Introdução

O projeto de drenagem visa a determinação e o detalhamento dos elementos de captação, condução e lançamento das águas pluviais que precipitam em uma dada bacia.

### 1.6 Concepção do Sistema de Drenagem

O Sistema de drenagem previsto foi concebido na implantação da rede em tubos de concreto ao largo da via com deságue em cursos d'água existentes. No lado inverso da rede foram implantadas caixas de boca de lobo interligadas aos poços de visita, com boca de lobo acoplada, por travessias com tubulação em concreto armado.

Foram realizados estudos para definição do dimensionamento hidráulico para atender o trecho e suas contribuições.

Os poços de visita conjugados deverão possuir o dispositivo de espelho de meio-fio vazado para escoamento diretamente nas mesmas.

Os detalhamentos dos dispositivos de drenagem estão representados em prancha no projeto de drenagem, os quais deverão ser rigorosamente atendidos.

### 1.7 Critérios do Projeto

Para o Projeto de micro drenagem em pauta, foram utilizados os dados fornecidos pelo laudo hidrológico, em anexo, elaborado pelo Me. Geólogo Lucas Rafael Norenberg Barbosa CREA/RS 223795.

### 1.8 Especificações do serviço de drenagem

As especificações a seguir têm como objetivo a fixação de diretrizes técnicas e métodos para avaliação quantitativa e qualitativa dos serviços necessários para a implantação de Redes de Esgotos Pluviais.

O projeto foi desenvolvido considerando as condições da bacia, com tubos de concreto a serem implantados conforme projeto de drenagem.

A rede principal terá dispositivos de drenagem (poços de visita com bocas de lobo) em todo intervalo projetado com o diâmetro do tubo de acordo com a planta, sendo construídos conforme memorial descritivo e detalhes. Os tubos serão interligados nas redes existentes através dos poços de visitas demarcados em planta (**CX-00, CX-34 e CX-35**), formando uma malha. Futuramente essa rede será interligada a novo desaguadouro quando o projeto de aberturas de ruas estiver concluso.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES**

### **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

#### **1.9    *Locação da obra - SINAPI 99063***

Esse item tem por objeto ressarcir a empresa pelo serviço de marcação e posicionamento dos elementos que compõem a drenagem ao longo de intervenção.

A medição será por m.

#### **1.10   *Escavação mecânica de valas mat. 1ª cat. prof. até 1,50 m* SINAPI 90106**

A execução de valas tem como finalidade fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas através da tubulação de concreto

As valas serão executadas ao longo da via e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno "in loco".

Se houver, nas ocorrências definidas em projeto, as redes existentes a serem retiradas devem ser executadas durante o processo de escavação sem aproveitamento dos tubos, sendo os mesmos descartados e transportados juntamente com material da escavação da vala.

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

Operação de locação e marcação pela topografia no local, e só após isto deve-se estar liberado para que os equipamentos comecem os serviços;

Escavar com retroescavadeira nos trechos especificados e locados pela topografia;

Executar operações de corte e remoção do material, sendo que estes dois itens devem seguir as cotas e caimento suficiente para um bom escoamento;

Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos:

Retroescavadeira e caminhões transportadores.

Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidos às condições locais e a produtividade exigida.

A medição será por m<sup>3</sup>.

#### **1.11   *Preparo do fundo da vala - SINAPI 101619***

O fundo da vala deve ser apiloado para eliminar a existência de materiais soltos. Este deverá se apresentar uniforme nas cotas e declividades especificadas em projeto, desprovido de quaisquer saliências ou reentrâncias.

Não é admitida a instalação dos tubos diretamente sobre o fundo da vala,



## PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

### ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

deverão ser sempre aplicados sobre lastro de brita nº 0 com espessura de 5,0 cm.

A superfície sobre o qual se apoiará a tubulação, deverá ser lisa, uniforme e retilínea, sem pontos altos e baixos.

A medição do embasamento será por m<sup>3</sup>.

#### **1.12 Fornecimento e assentamento de tubos de concreto, Ø 400 armado (PA-1) e Ø 600 mm simples e armado (PS-1 e PA-1). - SINAPI-I 7745/7791/7725 – SINAPI 92811/92809**

Os tubos assentados terão a finalidade de ligar os dispositivos de drenagem. Os tubos serão de concreto com seção circular e de diâmetros nominais de,

600 mm, classe PS-1 para redes implantadas sob o passeio da via com recobrimento  $\geq$  que 0,60 m, e nas travessias da pista 600 mm e excepcionalmente nas redes pelo passeio com recobrimento  $\geq$  que 0,60 m com diâmetro nominal de 600 mm serão utilizados tubos classe PA-1, em ambos os casos tipo ponta e bolsa devidamente assentados sobre berço de brita.

A operação de preparo do local e colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

Escavação mecânica material de 1ª cat.;

Regularização do fundo das valas com as declividades e profundidades previstas no perfil e retratadas no gabarito a ser implantado para que haja um bom escoamento das águas;

Embasamento com brita;

Fornecimento e assentamento de tubos com apoio de escavadeira hidráulica no içamento dos tubos até o fundo da vala;

Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

Execução do reaterro, com o próprio material escavado, desde que de boa qualidade isentos de materiais vegetais e nocivos para a rede e a pavimentação;

O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico;

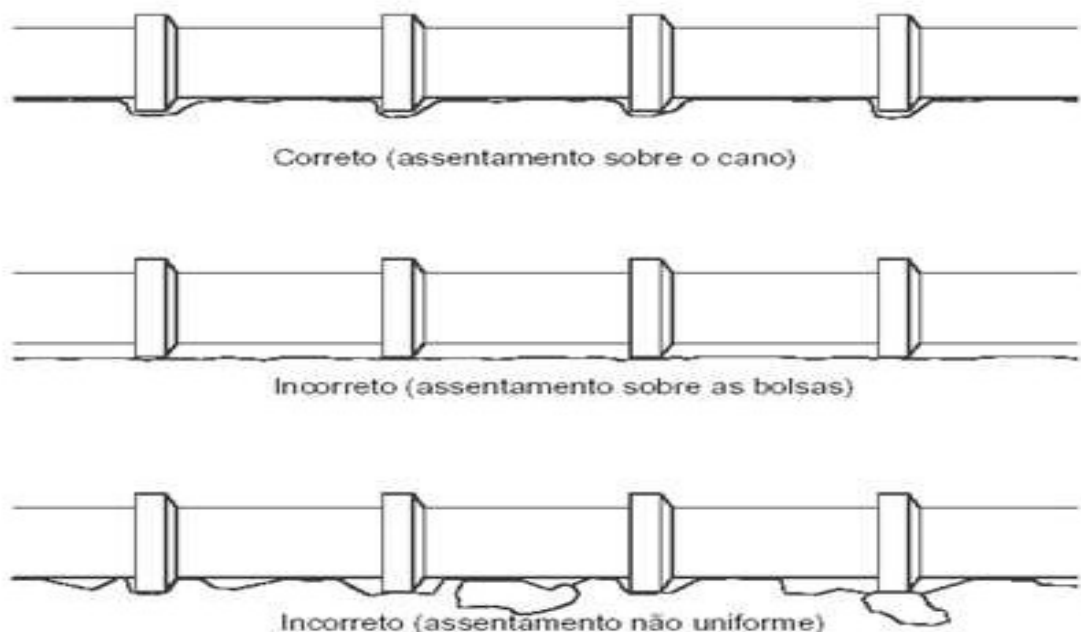
Os tubos de ponta e bolsa deverão ser deixados amplos recessos, a fim de impedir que as bolsas fiquem apoiadas sobre o fundo. Todos os tubos deverão ter seu apoio feito sobre o corpo dele, conforme mostrado na figura.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

### ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### Apoio feito sobre o corpo do tubo



**Figura 1 – Detalhe de assentamento da tubulação.**

Deverão ser executados ensaios de compressão diametral nos tubos, sendo retirada pela fiscalização do município uma amostra a cada cem unidades de acordo com a NBR 8890/2007.

A medição será por metro linear.

#### **1.13** Transporte caminhão basculante definida para cada trecho (brita) SINAPI 95427

A jazida de material pétreo sito a BR/101 município de Osório /RS foi considerada para atendimento ao objeto a definida no mapa de distâncias e seu resultado de maior proximidade.

A distância de projeto para o trecho de 199,00 km definido do ponto médio do trecho até a pedreira definida.

Medição será por m<sup>3</sup>xkm de material transportado.

#### **1.14** Reaterro mecanizado e compactado de valas com material local SINAPI 93368

Os aterros de valas correspondem aos segmentos cuja execução requer o depósito dos materiais provenientes da escavação, dentro dos limites das seções espe-



## PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

### ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

cificadas em projeto.

Após a execução dos trechos de rede e sua devida liberação pela fiscalização, as operações de aterro compreendem o transporte do material escavado, previamente depositado, e sua colocação sobre as redes de tubos, preenchendo completamente as valas.

Na execução dos aterros de valas, deve-se prever a compactação em camadas uniformes, com espessura não superior a 20 cm.

Para a construção dos aterros, deverão ser empregados equipamentos adequados, tais como escavadeiras hidráulicas, caminhões basculantes, compactadores hidráulicos por percussão e soquetes de madeira.

Todo material excedente deverá ficar à disposição da Prefeitura Municipal de Tavares que fará a retirada e destinação apropriada.

A medição dos serviços de aterro e compactação será realizada em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de volume efetivamente executado.

#### 1.15 Caixa de alvenaria 1,00X1,00X0,60 (dimensões internas) de blocos de concreto com tampa de concreto conjugada com espelho de meio fio vazado - COMPOSIÇÃO 4

Os poços de visita serão com tampa de concreto e são dispositivos a serem executados junto às redes pluviais, nos locais indicados no projeto, devem conduzir as águas pluviais ao interceptor principal além de servir como ligação intermediária das redes e acessíveis para manutenção e limpeza.

Serão construídas com quatro paredes de 25 cm de espessura executadas com blocos de concreto devidamente chapiscadas e rebocadas internamente.

A operação de preparo do local e construção dos poços se dará pela seguinte forma:

Escavação e remoção do material 1ª cat., sendo estes executados no alinhamento da canalização;

Enrocamento com pedra britada nº 01;

Execução laje de fundo com concreto FCK 15 Mpa sem armadura;

b) Execução das paredes em alvenaria, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:3, conectando-a a rede condutora e ajustando o tubo de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;

Chapisco e reboco das paredes internas mesmo traço;

Confecção e Instalação das tampas de concreto armado FCK 20 MPA;

Instalação dos espelhos vazados de meio-fio pré-moldados;

Os poços de visita terão as dimensões de acordo com o detalhe de projeto.

Terão altura variada de acordo com perfil de projeto até altura de 0,60 m, além destas será ressarcido por metro adicional em conformidade com o projeto.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES

### ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Os poços de visita serão medidos de acordo com o tipo empregado, pela determinação do número de unidades aplicadas de acordo com as dimensões deste memorial.

**1.16** *Acréscimo por metro adicional das caixas de alvenaria 1,00X1,00X0,60 (dimensões internas) de blocos e com tampa de concreto conjugada com espelho de meio fio vazado - SINAPI 97995*

Deverá ser executada alvenaria até a altura das caixas prevista no projeto, atendendo aos critérios construtivos estabelecidos. Para alturas de até 0,60 m, o serviço está incluído no valor unitário. Acima dessa altura, será efetuado ressarcimento proporcional por metro adicional de alvenaria, conforme especificado no projeto.

A medição será por metro linear.

**1.17** *Boca de lobo 0,60x1x1,20 (dimensões internas) em alvenaria de blocos de concreto revestida com argamassa - SINAPI 97956*

As bocas de lobo terão em seu corpo espelhos de meio-fio vazados e serão dispositivos a serem executados no passeio, nos locais indicados pelo projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las até os poços de visita.

Serão construídas com quatro paredes de 15 cm de espessura executadas com blocos de concreto devidamente chapiscadas e rebocadas internamente.

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

Escavação e remoção do material de 1ª cat., de forma a comportar a o corpo do dispositivo previsto, sendo estes executados sobre a canalização;

Enrocamento com pedra britada nº 1;

Laje de fundo em concreto FCK 15 Mpa sem armadura;

Execução das paredes em alvenaria de tijolos maciços assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:3, conectando-a a rede condutora através do tubo de saída até o poço de visita e arrematado com argamassa;

Chapisco e reboco das paredes internas com mesmo traço;

Confecção e Instalação das tampas de concreto armado FCK 20 MPA;

Instalação dos espelhos vazados de meio-fio pré-moldados com dimensões de 1,20x0,15x0,30m;

As caixas coletoras terão as seguintes dimensões internas: 0,60m x 1,00 m x 1,20m, tendo a abertura de 1,00m voltada para captação das águas.

As caixas de boca de lobo serão medidas pela determinação do número de unidades aplicadas.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES**

### **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

#### **1.18 Recomposição de pavimentos em pedra poliédrica - SINAPI 101814**

Nos locais onde houver pavimentação em pedras poliédricas, conforme indicado em planta, estas deverão ser retiradas e posteriormente recolocadas para a execução da tubulação de drenagem, bocas de lobo e caixas hidráulicas.

Na cravação das pedras, feita com o auxílio de martelo, deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, com juntas desencontradas para garantir um perfeito travamento. Não serão admissíveis pedras soltas, sem contato com as adjacentes. Após concluída, inicia-se a compactação com soquete manual pesado. Concluído o assentamento e compactação, processa-se o rejuntamento com areia média. Para isso, espalha-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de areia média de cerca de 3cm. Após, com o auxílio de rodos e vassouras, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se o excesso. Não deverá permanecer nenhum vazio entre as pedras regulares.

A medição será por m<sup>2</sup>.

#### **1.19 Recomposição de pavimentos em blocos de concreto intertravados SINAPI 102988**

Nos locais onde houver pavimentação com blocos de concreto intertravados, conforme indicado em planta, estas deverão ser retiradas e posteriormente recolocadas para a execução da tubulação de drenagem, bocas de lobo e caixas hidráulicas.

Para a recolocação dos blocos de concreto, o reaterro deverá estar devidamente compactado. A recolocação deverá seguir o padrão dos blocos existentes. Em seguida, será realizado o rejuntamento de toda a área com pó de pedra peneirado, isento de pedriscos, aplicado por varrições sucessivas até a completa tomada das juntas. Após essa etapa, deverá ser removido o excesso de material de enchimento e iniciada a operação de rolagem com rolo vibratório leve.

### **3. MUDANÇAS NO PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA**

Qualquer dúvida sobre o projeto ou sua execução, deverá ser encaminhada ao responsável técnico pelo projeto antes da execução.

Havendo impossibilidade de execução de todo ou de partes do projeto de acordo com a realidade da obra, estas deverão ser também encaminhadas ao responsável técnico pelo projeto no mesmo prazo do parágrafo anterior, podendo este estipular um prazo maior para a entrega dos resultados.

As mudanças acima mencionadas deverão estar devidamente documentadas e assinadas pelo responsável da prefeitura designado para o acompanhamento da obra ou pelo técnico responsável pelo projeto.

Será de responsabilidade do executor, a execução do projeto em sua integralidade, salvo feitas às modificações de acordo com os parágrafos anteriores, devendo este refazer o serviço, ainda dentro do prazo do projeto ou em prazo estipulado pela prefeitura.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES**

### **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

ra, caso haja qualquer modificação em desacordo com os parágrafos anteriores.

#### **4. MEDIÇÕES**

As medições serão efetuadas mensalmente de acordo com cronograma físico-financeiro proposto, pela fiscalização dos serviços da obra, onde serão medidos os serviços já executados de acordo com projeto, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, normas vigentes e no contrato respectivamente.

A contratada deverá exercer o máximo cuidado ao executar os serviços solicitados, pois qualquer descuido ou negligência deles, causando perda de material ou danos ao meio ambiente, o serviço deverá ser refeito e reposto os materiais, sem ônus para a Contratante.

#### **5. PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado com base na medição referida no item anterior, aos preços unitários propostos, de acordo com o contrato.

#### **6. RECEBIMENTO DA OBRA**

O recebimento da obra será feito mediante vistoria no local pela fiscalização, na presença dos responsáveis técnicos tanto da contratante quanto da empresa construtora, e após completa vistoria de todos os serviços, será emitido um Termo de Conclusão.

#### **7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Visando a higiene, a estética e a utilização imediata, a obra deverá ser entregue totalmente limpa.

Ao longo dos serviços, o canteiro e os locais em obra deverão ser mantidos organizados e limpos dentro do possível.

Concluídos os serviços em cada área, estes deverão ser limpos para facilitar a verificação por parte da fiscalização e sempre que possível vedado o acesso.

Os restos de materiais e outros equipamentos da obra deverão ser totalmente removidos.

#### **8. SEGURANÇA DA OBRA**

A Empresa Construtora contratada para execução das obras é inteiramente responsável por manter as condições de segurança dos seus funcionários, e das demais pessoas que possivelmente tenham acesso ao canteiro de obras ou qualquer tipo de contato através dos acessos aos logradouros lindeiros ou construções confrontantes, devendo atender todas as especificações estabelecidas pela NR 18 e NR10.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAVARES**

### **ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

#### **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A empresa a ser contratada deverá obrigatoriamente realizar Visita Técnica ao local visando o levantamento das condições atuais do local a serem realizados os serviços.

A obra deverá ser mantida limpa, sendo os entulhos colocados em um local determinado pela fiscalização dos serviços para posterior remoção para o destino, imediatamente após a conclusão deles e promovido pela contratante.

Independentemente de estarem previstos neste memorial, quaisquer danos causados a terceiros ou a Prefeitura Municipal do Tavares direta ou indiretamente deverão ser reparados convenientemente e imediatamente pela contratada, sem direito de compensações em serviço ou a qualquer outra situação.

Toda e qualquer alteração nos serviços contratados oriundos deste memorial, somente poderão ser modificados mediante prévia e expressa autorização do projetista, através de Termo Aditivo.

A aceitação do projeto por parte da empresa significa concordância com tudo que nele conste, e, portanto, a responsabilidade por tudo de imprevisto que durante os serviços venham a surgir, não sendo repassado nenhum ônus para a Prefeitura Municipal de Tavares.

---

**Responsável Técnico**  
**Engº José Marcos Sampaio da Costa**  
**CREA/RS 075415-D**

---

**Responsável Técnico**  
**Engº Cláudio Roberto Ferreira Rodrigues**  
**CREA/RS 054236**