



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS

PROPRIETÁRIO: Prefeitura de Tupanciretã

LOCAL: Rua Eloisa de Fátima Marques Martins & Rua sem denominação

BAIRRO: Bairro do Gaúcho

MUNICÍPIO: Tupanciretã

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A obra deverá ser executada em conformidade com os projetos, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e com as presentes especificações técnicas, observando-se as normas técnicas aplicáveis e as determinações da fiscalização.

Será contratada empresa especializada, responsável pela locação, regularização do subleito, execução do pavimento em blocos intertravados (assentamento dos blocos e das guias de concreto pré-moldadas), rejuntamento e limpeza final.

Sobre a base pronta será colocado um colchão de 10cm de pó de pedra para corrigir as imperfeições e realizar o assentamento dos blocos intertravados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

1.SERVIÇOS INICIAIS

1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitando as medidas estabelecidas pelo órgão financiador (2,40m x 1,20m).

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

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

A medição deste serviço será por m².

1.2. SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por m² de área locada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados e orientados por um Engenheiro Civil.

É função deste profissional assumir a responsabilidade técnica pela obra e constar como responsável na respectiva ART.

A medição deste acompanhamento e orientação será por h.

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM - ADAPTADA DE 92404

Deverá ser realizado o espalhamento de uma camada de pó de pedra com espessura mínima de 10cm sobre o subleito regularizado, com a função de permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos ao subleito. Esta camada deve ser composta por pó de pedra, limpo e seco, ou seja, o pó de pedra não pode estar saturado. É imprescindível que a espessura da camada de pó de pedra de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar em determinados pontos para compensar irregularidades grosseiras que tenham ficado no acabamento superficial da camada do subleito.

Ainda, o pó de pedra para assentamento e rejuntamento deve ser originado do britamento de pedra e deve consistir de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de terra e de outras substâncias estranhas. Deverá satisfazer a seguinte graduação:



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

PENEIRAS	DIÂMETRO NOMINAL	PORCENTAGEM NOMINAL
1/4"	6,35mm	100%
Nº 200	0,074mm	5 a 15%

Os blocos intertravados a serem utilizados serão de concreto, tipo onda/16 faces/unistein/pavis, dimensão 22cm x 11cm, espessura de 8cm, resistência de 35MPa (NBR 9781), cor natural, para pavimentação e deverão mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de decomposição e degradação.

Os blocos deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. Pequenos espaços existentes entre os blocos de arremate e as bordas de acabamento do pavimento tais como meios-fios, devem ser completados com argamassa de cimento e areia.

Concluído o assentamento, a cada pequeno trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para adensamento do colchão de pó de pedra e eliminação dos eventuais desníveis. Finalmente, espalha-se por varredura, pó de pedra sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas.

A pavimentação será medida por m² dos serviços concluídos.

3.2. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF 02/2026

Este serviço consiste na carga, manobra e descarga do pó de pedra nos limites da marcação feita pela topografia.

O serviço será medido em m³.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 02/2026

Define-se pelo transporte do pó de pedra. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas da pista. Sua DMT será de até 30,00Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm.

3.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 02/2026

Define-se pelo transporte do pó de pedra. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas da pista. Sua DMT será de até 58,70Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm.

3.5. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024

Os meios fios, em trechos retos, serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, e estes devem apresentar $F_{ck} \geq 20\text{MPa}$.

Os meios fios terão as seguintes dimensões:

- Altura = 0,30m
- Espessura = 0,15m na base e 0,13m no topo
- Espelho = 0,15m
- Comprimento = 1,00m



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

Os meios fios serão do tipo pré-moldado, assentados sobre base firme e rejuntados com argamassa de cimento e areia, seu escoramento será com material local de no mínimo 30cm de largura, evitando-se que a peça fique sem apoio e vir a sofrer descolamento do trecho e criarem-se assim possíveis retrabalhos.

Nos locais onde for previsto a implantação de acesso para deficientes físicos, deve-se proceder ao rebaixo do meio fio, conforme especificado no projeto em anexo.

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 04/91.

Os meios fios serão medidos em metros lineares executados no local.

4. MICRODRENAGEM

4.1. CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF 12/2020

São dispositivos a serem executados junto às redes pluviais, nos locais indicados no projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora.

Serão construídas com paredes de alvenaria de 20cm de espessura, obrigatoriamente revestidas com chapisco e emboço interno.

A laje de fundo terá 5cm de espessura, executada nas medidas externas da caixa, servindo como suporte para a construção das paredes.

A operação de preparo do local e construção das caixas deverá ser realizada da seguinte forma:

- a) Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a implantação da caixa prevista;
- b) Execução das paredes em alvenaria, assentadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, conectando-as à rede condutora e ajustando o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria, com rejuntamento em argamassa;
- c) Instalação da grade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

d) As caixas coletoras serão executadas sobre a geratriz inferior da tubulação.

Dimensões das caixas coletoras:

- Caixa grelhada: 0,50m × 1,00m, com altura média de 1,00m, podendo variar conforme as características do terreno no local.

A medição das caixas grelhadas será realizada de acordo com o tipo empregado, mediante a determinação do número de unidades aplicadas.

4.2. CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF 12/2020

As caixas serão compostas por bocas-de-lobo com tampa de concreto e são dispositivos a serem executados junto às redes pluviais, nos locais indicados no projeto, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora. Será construída com paredes de alvenaria com 20cm de espessura, nos quais deverá ser feito obrigatoriamente, chapisco e emboço interno.

A laje de fundo terá 5cm de espessura, sendo executada pelas medidas externas da caixa, servindo assim como suporte para execução das paredes. O concreto será simples e com Fck 20MPa.

A tampa das unidades terá 7cm de espessura, concreto armado Fck 20MPa, dividida em duas partes iguais para fins de ter maior resistência e facilitar no manuseio quando necessário. Sua ferragem será com uma malha de ferro Ø4,2mm CA60, com espaçamento de 15cm.

Procedimento executivo:

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

a) Escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a “boca-de-lobo” prevista, sendo a estrutura executada sobre a canalização;



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

b) Execução das paredes em alvenaria, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:4, conectando-a à rede condutora e ajustando o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;

c) Instalação de meio-fio, “boca-de-lobo”;

d) As caixas coletoras serão executadas sobre a geratriz inferior da tubulação;

e) Instalação da grade;

As caixas coletoras terão as seguintes dimensões internas:

- Caixa BLS 1,30m x 1,00m. (Terão altura variada de até 1,20m, conforme as características do terreno no local.)

- Caixa grelhada 0,80m x 0,80m. (Terão altura média de 1,00m, podendo variar conforme as características do terreno no local.)

Os parâmetros e materiais para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 16/91.

As caixas coletoras serão medidas de acordo com o tipo empregado, pela determinação do número de unidades aplicadas.

5. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

5.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA

Esta etapa destina-se a retirada dos entulhos e de todo o material residual do final das etapas da obra.

O material recolhido deve ser reunido, amontoado e carregado em caminhões e transportados para locais previamente definidos pela fiscalização.

Esta etapa deve ser medida em m².



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

5.2. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

AF 05/2021

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de “CAL” sobre o meio fio. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de pintura serão medidos por metro linear de meio-fio pintado.

6. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Para solicitação da medição de cada etapa da obra, o profissional técnico responsável pela execução deverá apresentar um relatório técnico atestando e comprovando a utilização dos materiais e a execução dos serviços conforme as especificações técnicas e, também, conforme a planilha orçamentária, juntamente com o cronograma físico-financeiro atualizado da obra.

O Responsável Técnico pela fiscalização das obras emitirá a medição dos serviços concluídos em até dez dias após a apresentação do relatório técnico após a apresentação do relatório técnico pelo profissional responsável pela execução da obra.

O pagamento será feito pela prefeitura, após a liberação do recurso, em parcelas correspondentes aos serviços medidos.

Tupanciretã/RS, 19 de junho de 2026.

Gustavo Herter Terra
Prefeito

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363



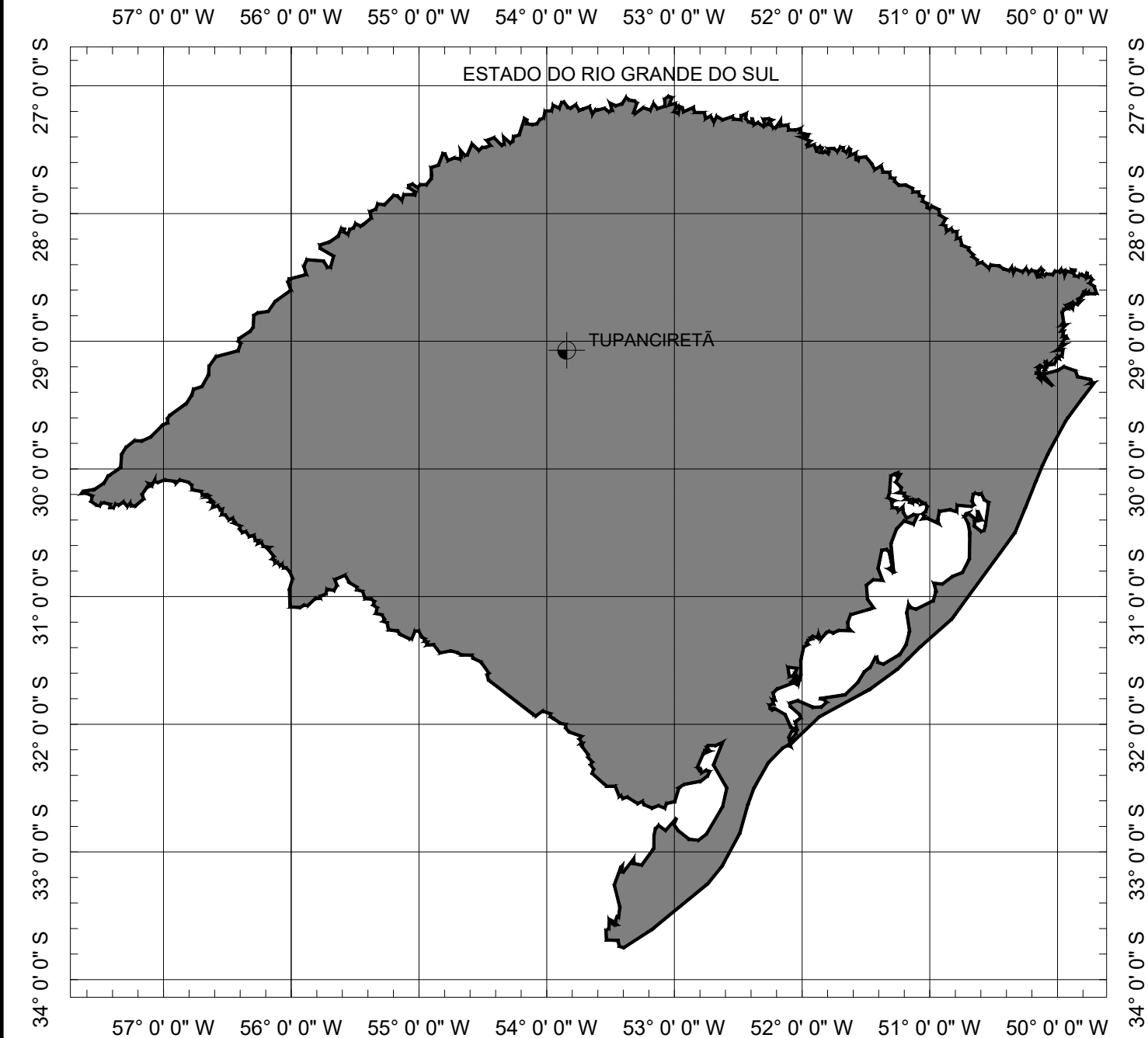
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

LOCAL: RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO

TRECHO: AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA

ÁREA: $(295,29\text{m} + 32,48\text{m}) \times 8,00\text{m} + 44,50\text{m}^2 \text{ (BOCA)} = 2.666,66\text{m}^2$



SITUAÇÃO
Sem escala



LOCALIZAÇÃO
Imagem de satélite
Sem escala



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

TIPO: PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

LOCAL: RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO

TRECHO: AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA

ÁREA: (295,29m + 32,48m) x 8,00m + 44,50m² (BOCA) = 2.666,66m²

GUSTAVO HERTER TERRA
PREFEITO MUNICIPAL

JONATAN PATIAS MOURA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-RS 248.363

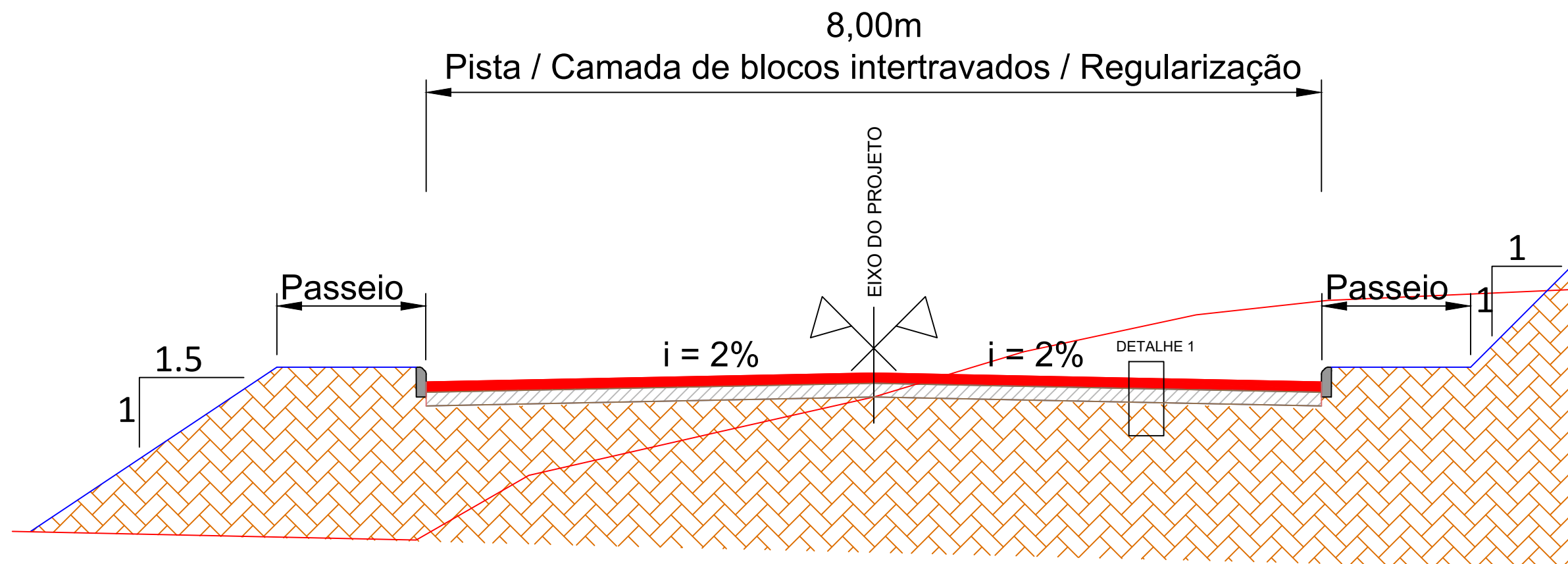
DATA: 2026

ESCALA: SEM ESCALA

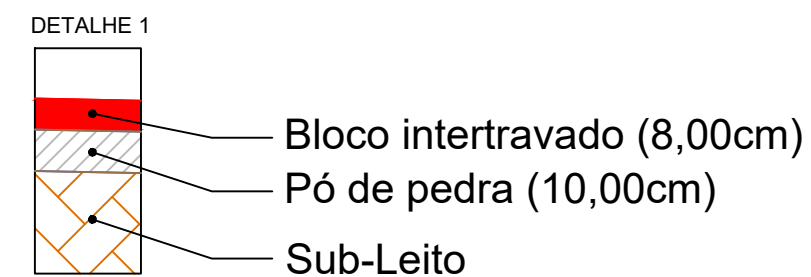
PRANCHA: Única

Assinado por 2 pessoas: GUSTAVO HERTER TERRA e JONATAN PATIAS MOURA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://municipal.tupancireta.rs.gov.br/verificacao> e informe o código 3402-10D5-0000-9A1Z



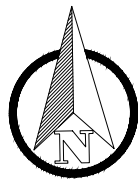
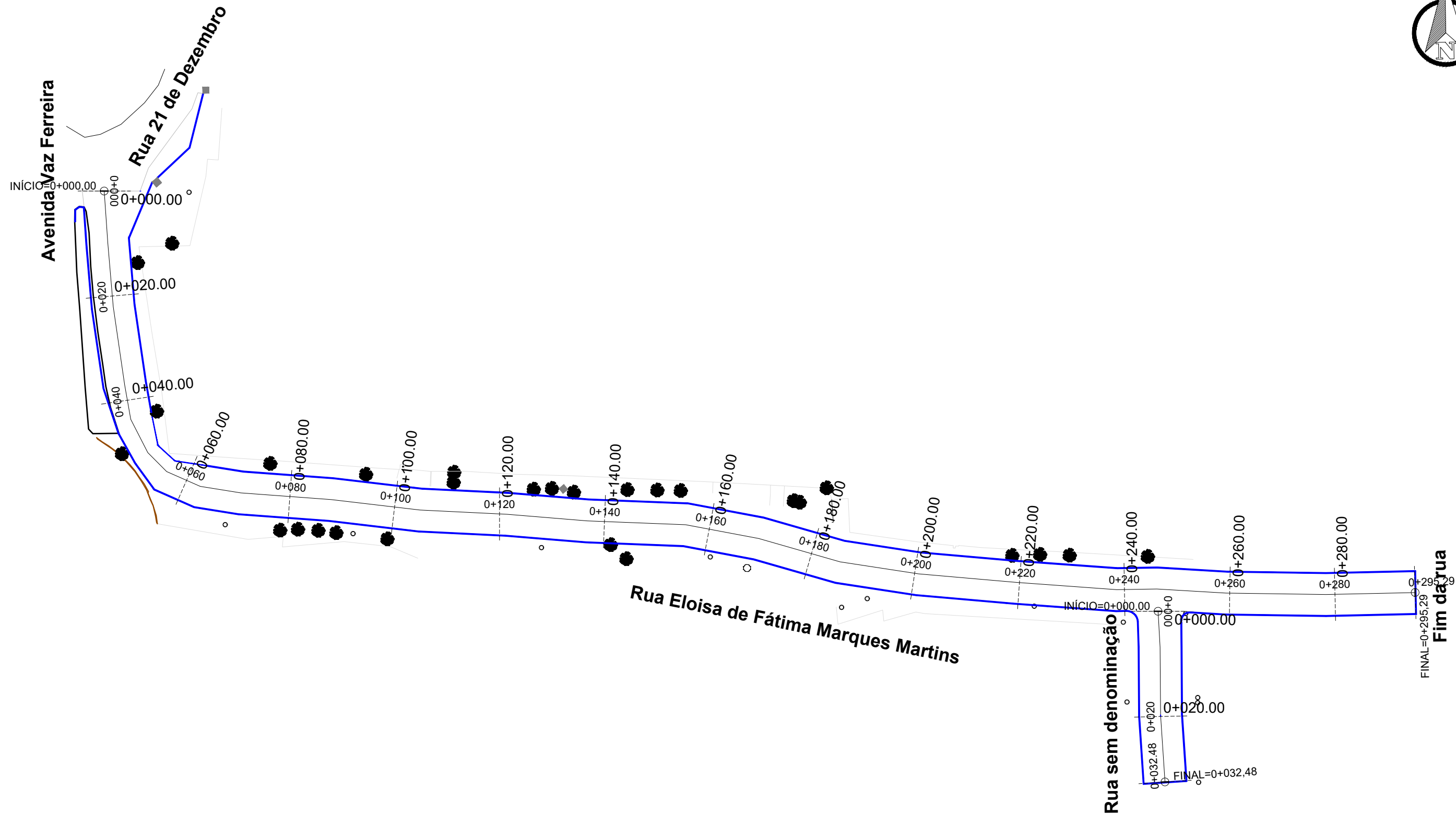
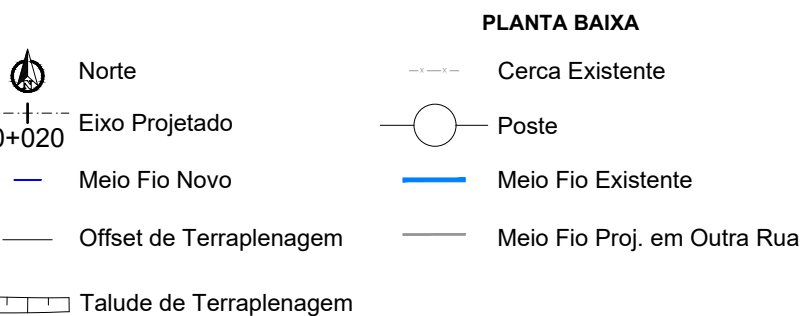
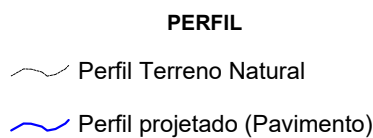


SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
SEM ESCALA



<div><div></div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ</div></div>			
TIPO:		<div><div></div><div>GUSTAVO HERTER TERRA PREFEITO MUNICIPAL</div><div></div><div></div><div>JONATAN PATIAS MOURA ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 248.363</div><div></div></div>	DATA:
SEÇÃO TIPO PAVIMENTAÇÃO			2026
LOCAL: RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO			ESCALA:
TRECHO: AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA			SEM ESCALA
ÁREA: (295,29m + 32,48m) x 8,00m + 44,50m² (BOCA) = 2.666,66m²		PRANCHA:	
		Única	

Assinado por 2 pessoas: GUSTAVO H
Para verificar a validade das assinaturas



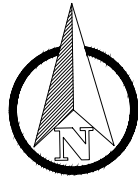
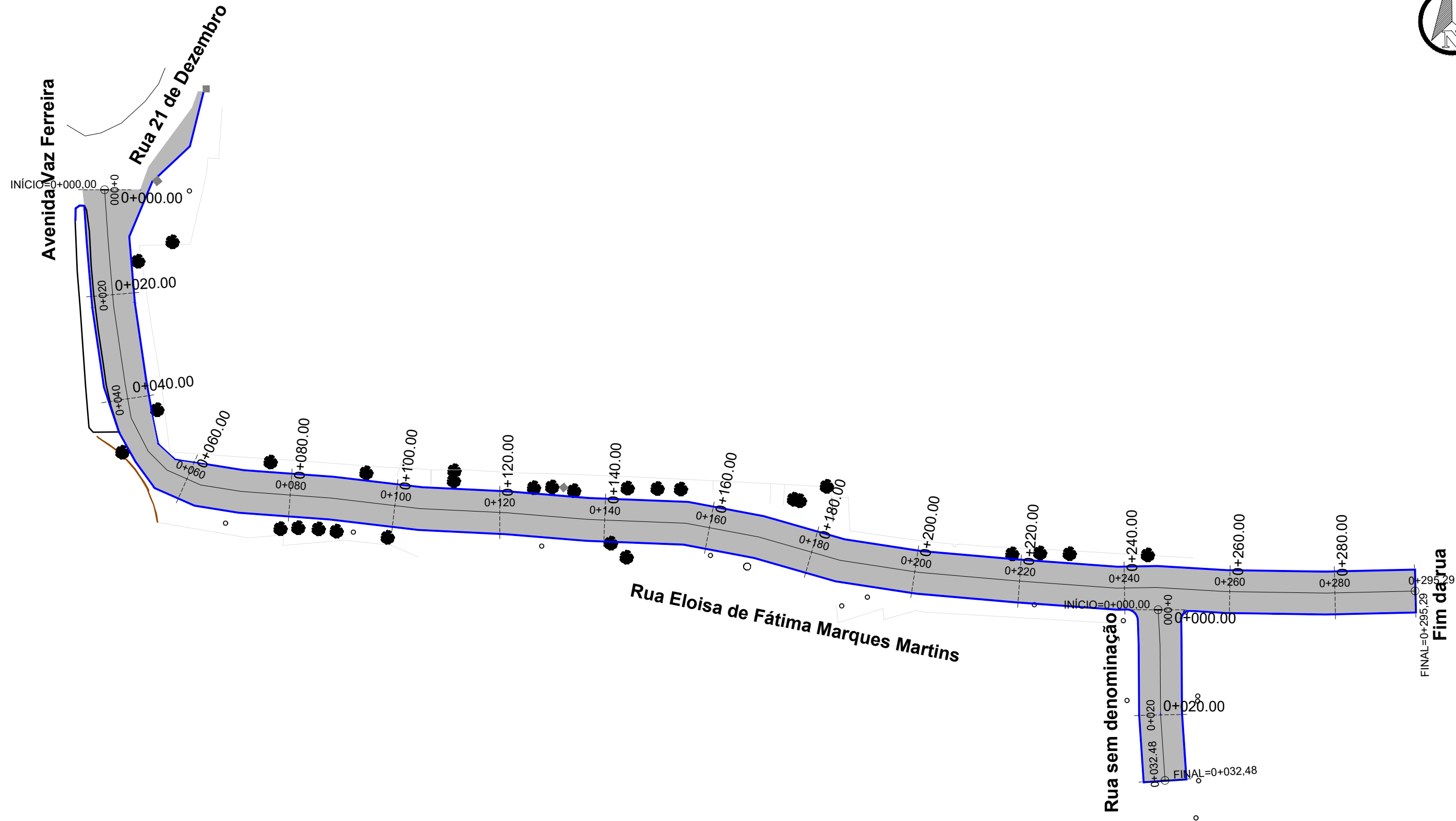
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

TIPO:	GEOMÉTRICO
LOCAL:	RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO
TRECHO:	AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA
ÁREA:	(295,29m + 32,48m) x 8,00m + 44,50m² (BOCA) = 2.666,66m²

GUSTAVO HERTER TERRA PREFEITO MUNICIPAL	JONATAN PATIAS MOURA ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 248.363
--	---

DATA:	2026
ESCALA:	1/750
PRANCHA:	GE - 1





Norte

Eixo Projetado

Meio Fio Novo

Offset de Terraplenagem

Talude de Terraplenagem

PLANTA BAIXA

Cerca Existente

Poste

PERFIL

Perfil Terreno Natural

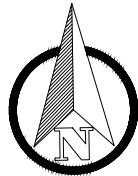
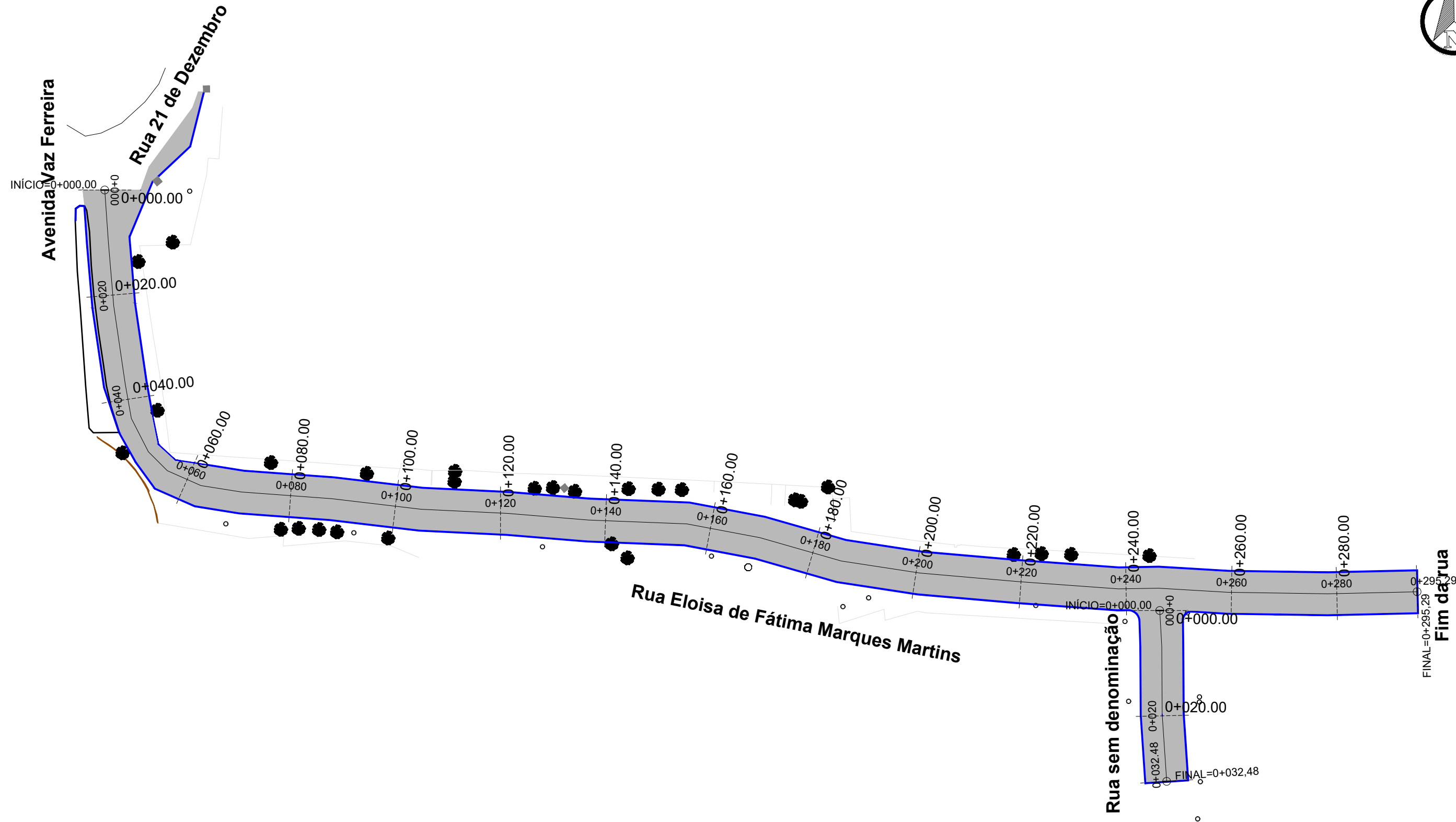
Perfil projetado (Pavimento)

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

TIPO: TERRAPLENAGEM	<div><p>GUSTAVO HERTER TERRA PREFEITO MUNICIPAL</p></div> <div><p>JONATAN PATIAS MOURA ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 248.363</p></div>	DATA: 2026
LOCAL: RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO		ESCALA: 1/750
TRECHO: AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA		PRANCHA: TP - 1

ÁREA: (295,29m + 32,48m) x 8,00m + 44,50m² (BOCA) = 2.666,66m²

Assinado por 2 pessoas: GUSTAVO HERTER TERRA e JONATAN PATIAS MOURA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://municipio.tupancireta.rs.gov.br/verificacao>



- PLANTA BAIXA**

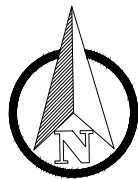
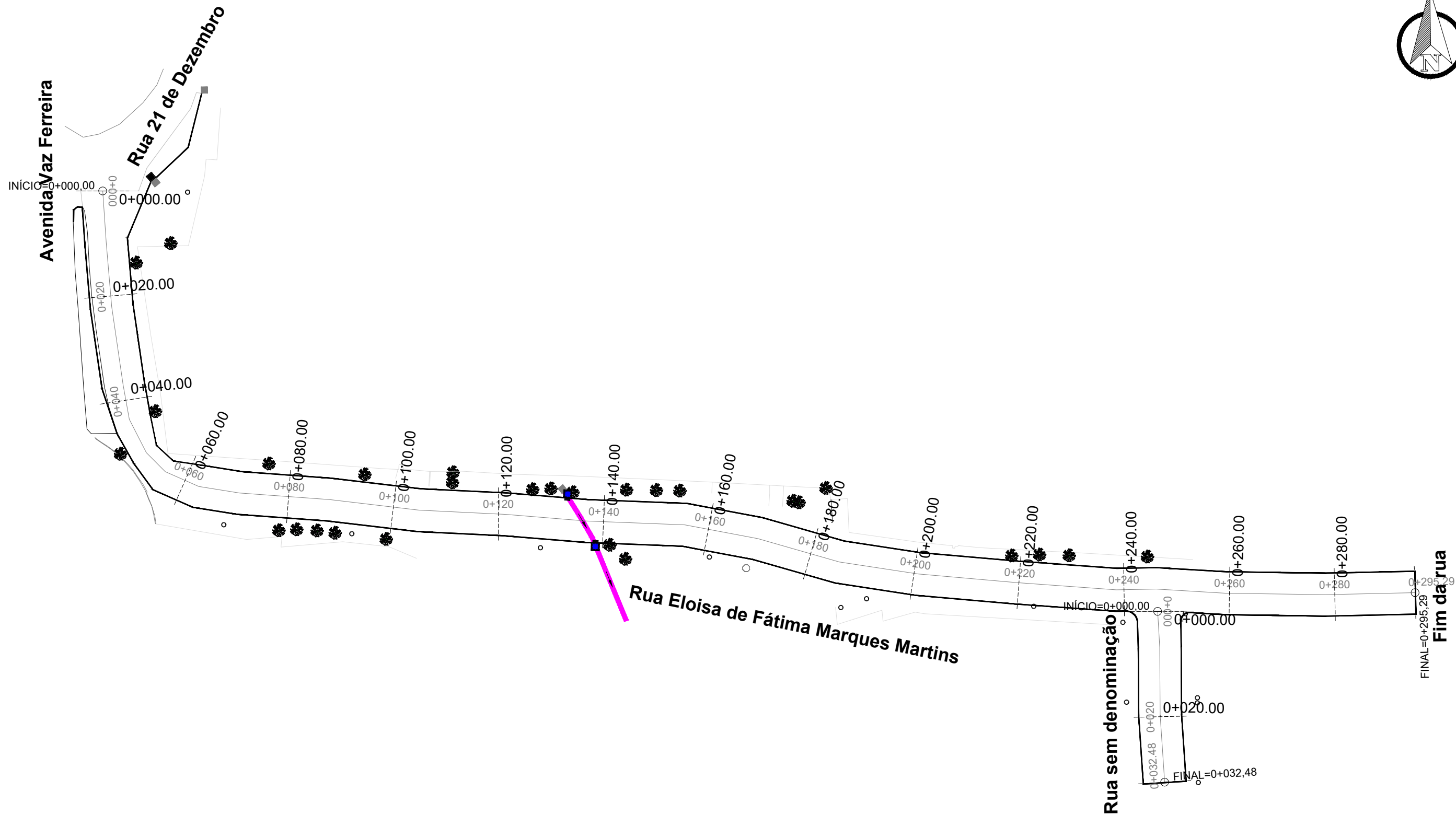
 - MEIO FIO NOVO
 - MEIO FIO EXISTENTE
 - MEIO FIO PROJETADO EM OUTRA RUA
 - CERCA EXISTENTE
 - POSTE
 - MOURÃO DE DIVISA
 - OFSSET DE TERRAPLENAGEM
 - PAVIMENTO NOVO
- PERFIL LONGITUDINAL**

 - PERFIL DO PROJETO



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

TIPO: PAVIMENTAÇÃO	<div>GUSTAVO HERTER TERRA PREFEITO MUNICIPAL</div> <div>JONATAN PATIAS MOURA ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 248.363</div>	DATA: 2026
LOCAL: RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO		ESCALA: 1/750
TRECHO: AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA		PRANCHA: PAV - 1
ÁREA: (295,29m + 32,48m) x 8,00m + 44,50m² (BOCA) = 2.666,66m²		



LEGENDA

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Bueiro Simples PS1 Ø400mm | Bueiro Simples PA1 Ø1200mm | Caixa Grelhada |
| Bueiro Simples PA1 Ø400mm | Bueiro Projetado em Outra Rua | Boca de Bueiro Ø400mm |
| Bueiro Simples PS1 Ø500mm | Rede Coletora Existente | Boca de Bueiro Ø1200mm |
| Bueiro Simples PA1 Ø600mm | Caixa Coletora 0,80 x 0,80 (Interna) | |
| Bueiro Simples PA1 Ø800mm | Caixa Coletora Mista | |
| Bueiro Simples PA1 Ø1000mm | Caixa Projetada em Outra Rua | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

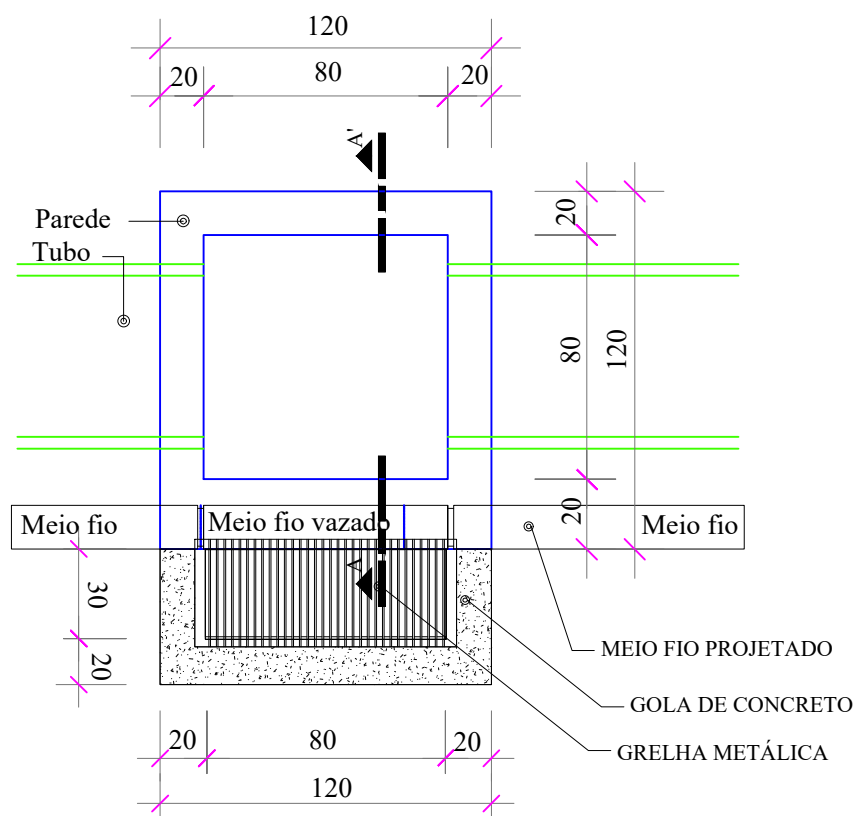
TIPO:	DRENAGEM		DATA:	2026
LOCAL:	RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO		ESCALA:	1/750
TRECHO:	AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA		PRANCHA:	DRE - 1
ÁREA:	(295,29m + 32,48m) x 8,00m + 44,50m² (BOCA) = 2.666,66m²			
	GUSTAVO HERTER TERRA PREFEITO MUNICIPAL			
	JONATAN PATIAS MOURA ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 248.363			





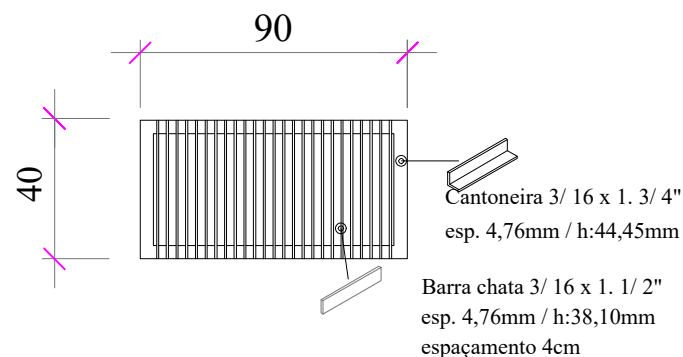
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ/RS

DETALHAMENTOS

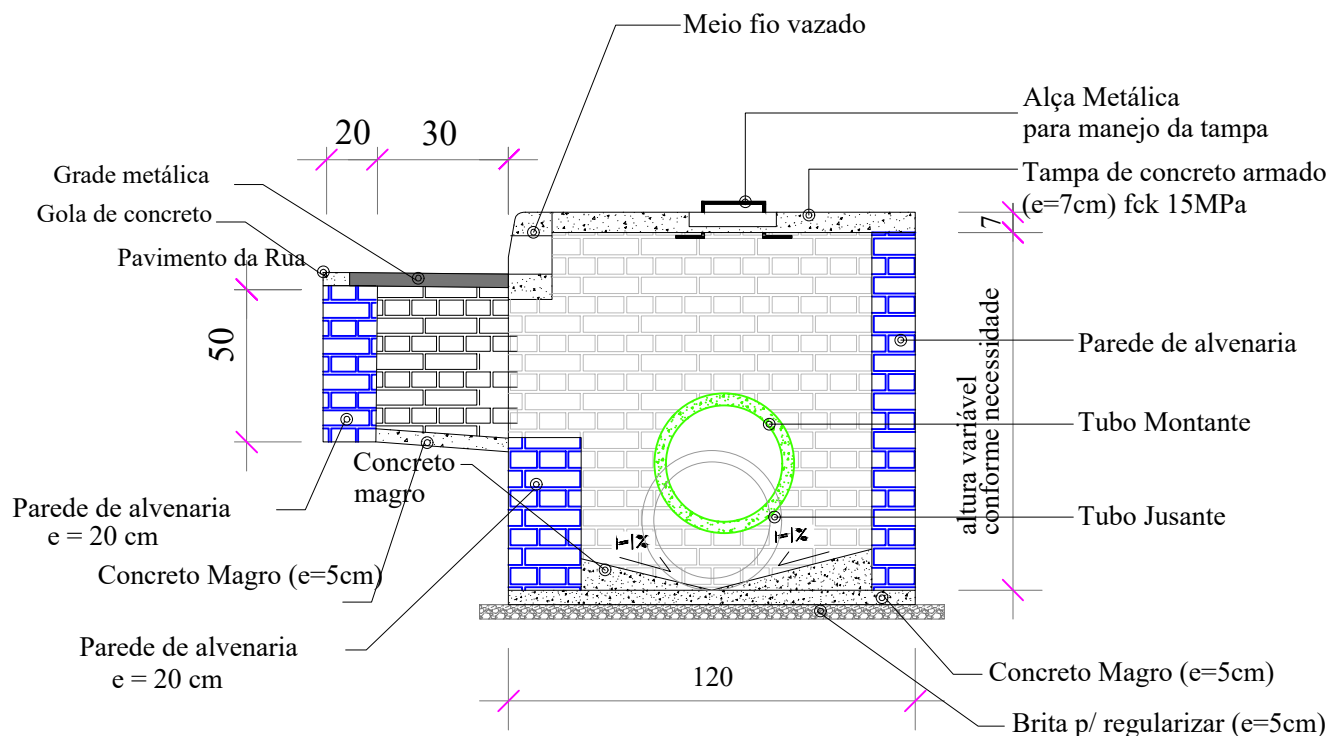


PLANTA BAIXA - CAIXA COLETORA BOCA DE LOBO MISTA 0,80x0,80 int.
SEM ESCALA CAIXA GRELHADA 0,80x0,30 int.

Kg por Grelha
Cantoneira 2,86m x 3,19kg = 9,12kg
Barra Chata 9,24m x 1,42kg = 13,12kg
22,24kg

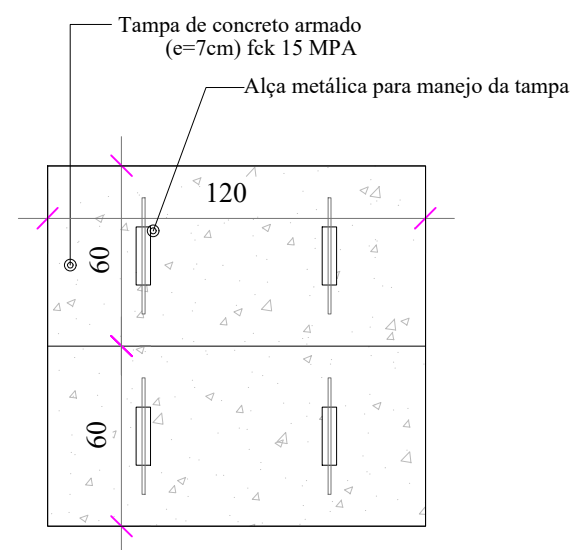


PLANTA BAIXA - GRELHA
SEM ESCALA



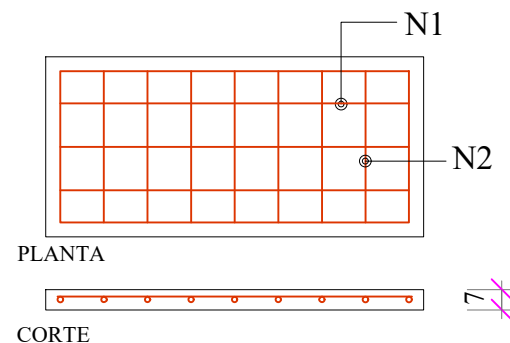
CORTE A-A'
SEM ESCALA

Obs.: A altura total da caixa coletora poderá variar conforme as características do terreno no local de sua execução.



PLANTA BAIXA - TAMPA
SEM ESCALA

N1 = 6 Ø 4.2mm CA60 - L = 90cm - c/ 15cm
N2 = 3 Ø 4.2mm CA60 - L = 40cm - c/ 15cm

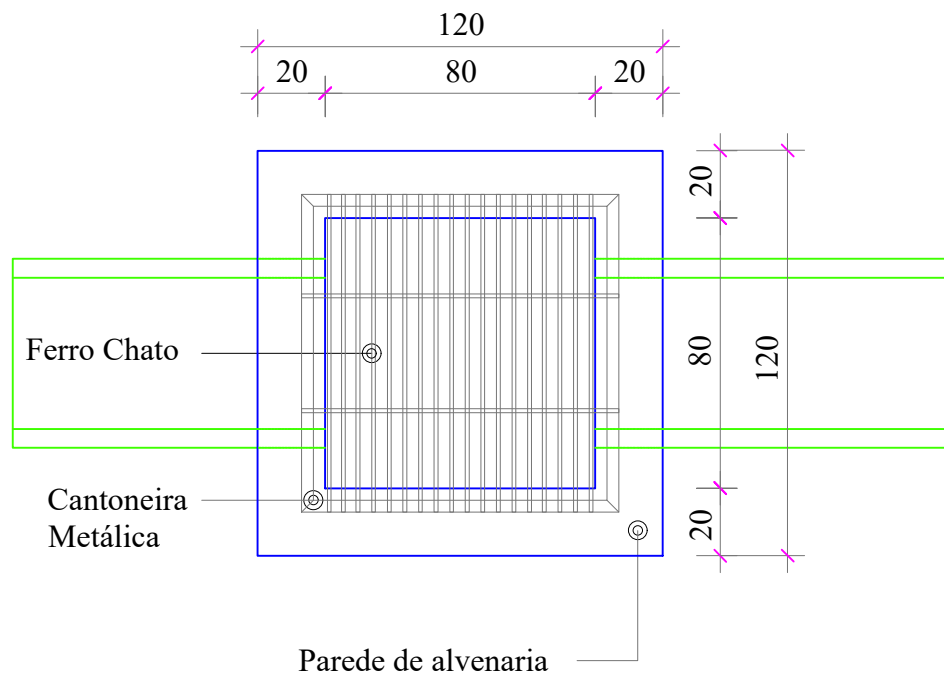


DETALHE FERRAGEM - TAMPA
SEM ESCALA

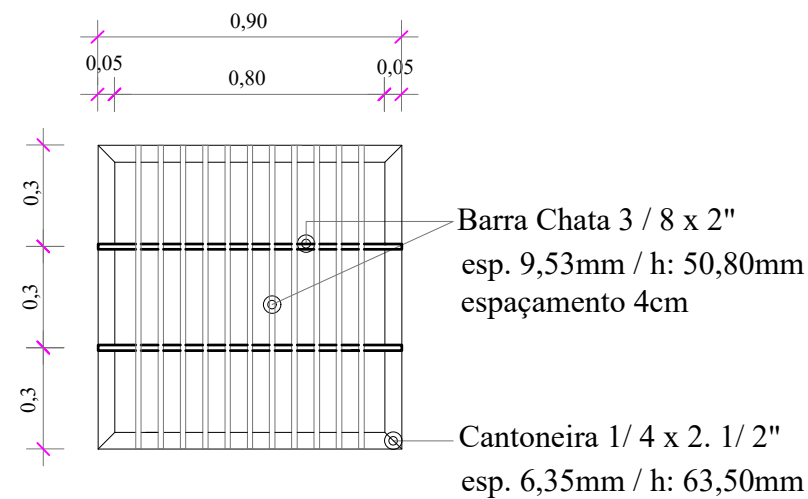
			
PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ/RS			
TIPO:	DETALHAMENTO DRENAGEM		DATA:
LOCAL: RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO			2026
TRECHO: AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA			ESCALA:
		GUSTAVO HERTER TERRA PREFEITO MUNICIPAL	Sem Escala
		JONATAN PATIAS MOURA ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 248.363	PRANCHA:
			01/02

Assinado por 2 pessoas: GUSTAVO HERTER TERRA e JONATAN PATIAS MOURA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://nuparceira100c.com.br/verificacao/3461e10d55005099a12e10d55005099a12>

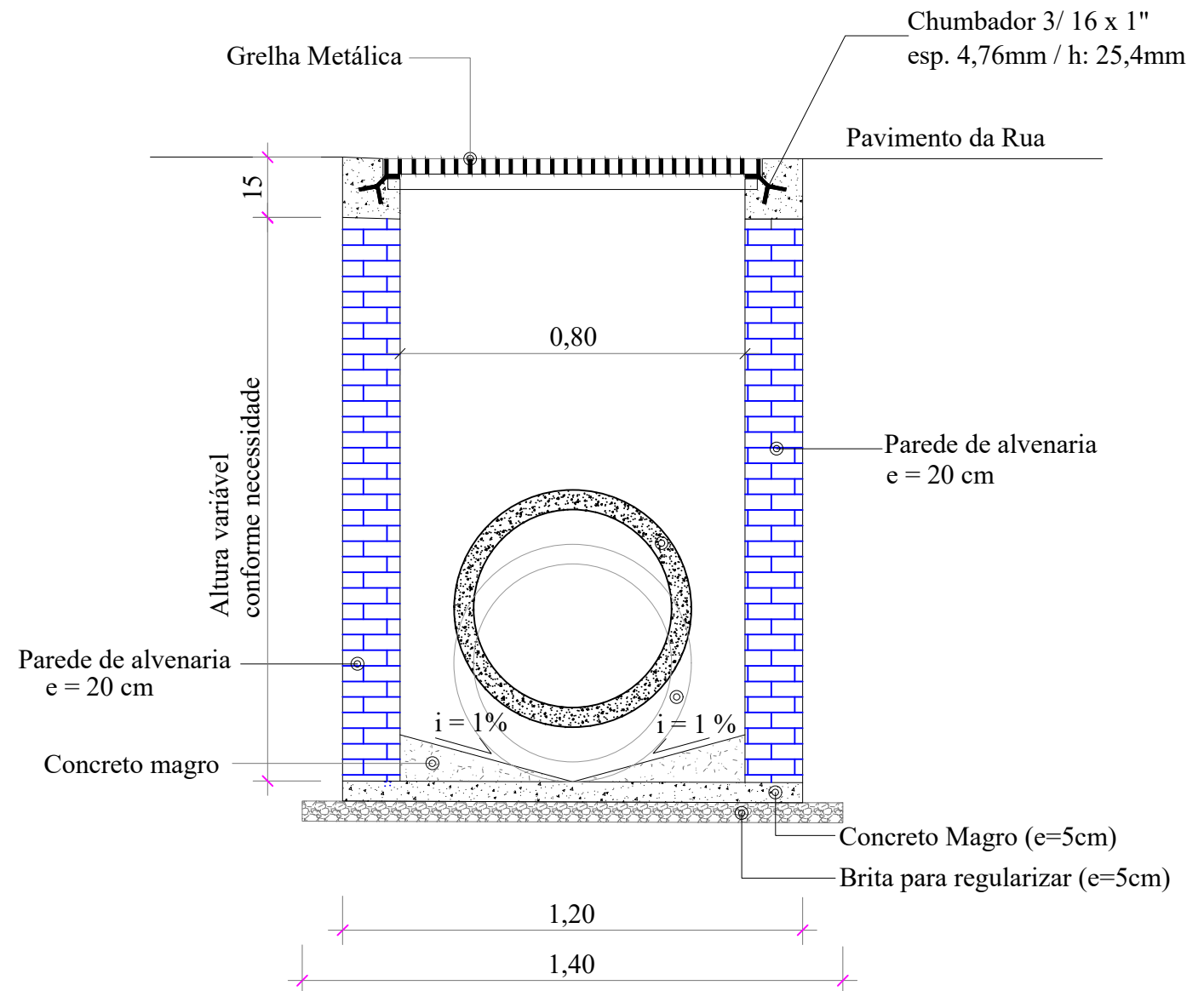




Planta Baixa - Caixa Gradeada (0,80 x 0,80)
SEM ESCALA



Detalhe 01 - Grelha
SEM ESCALA



Corte AA
SEM ESCALA

Kg por Grelha
Cantoneira 3,60m x 6,08kg = 21,89kg
Barra chata 22,05m x 3,80kg = 83,79kg
Chumbador 1,20m x 0,95kg = 1,14kg
106,82kg

		PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ/RS		
TIPO:	DETALHAMENTO DRENAGEM		DATA:	2026
LOCAL:	RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO		ESCALA:	Sem Escala
TRECHO:	AVENIDA VAZ FERREIRA - FIM DA RUA		PRANCHA:	02/02
		GUSTAVO HERTER TERRA PREFEITO MUNICIPAL		
		JONATAN PATIAS MOURA ENGENHEIRO CIVIL CREA-RS 248.363		

Assinado por 2 pessoas: GUSTAVO HERTER TERRA e JONATAN PATIAS MOURA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://nupar.creta.rs.gov.br/verificacao/346210D55000099A1Z>



**PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS: RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES
MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO**

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 111,95%(HORA) 69,29%(MÊS)							BDI:	24,23%
Endereço: Bairro do Gaúcho				UN.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO C/ BDI	CUSTO TOTAL C/ BDI
ITEM	SINAPI mai/26	código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
1	SERVIÇOS INICIAIS							4.446,51
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	494,87	614,78	2.766,51
1.2	Composição	1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	2.666,66	0,51	0,63	1.680,00
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							5.815,04
2.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,00	146,28	181,72	5.815,04
3	PAVIMENTAÇÃO							380.413,95
3.1	Composição	3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM - ADAPTADA DE 92404	M2	2.666,66	87,66	108,90	290.399,27
3.2	SINAPI	100976	CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	329,07	8,70	10,81	3.557,25
3.3	SINAPI	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	9.872,10	2,19	2,72	26.852,11
3.4	SINAPI	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	13.765,00	0,84	1,04	14.315,60
3.5	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	686,00	53,14	66,02	45.289,72
4	MICRODRENAGEM							8.909,69
4.1	SINAPI	97953	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF_12/2020	UN	1,00	1.601,78	1.989,89	1.989,89
4.2	SINAPI	97961	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	2,00	2.785,08	3.459,90	6.919,80
5	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES							4.861,56
5.1	Composição	2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	2.666,66	1,02	1,27	3.386,66
5.2	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	686,00	1,73	2,15	1.474,90
TOTAL SERVIÇOS								404.446,75

Tupanciretã/RS, 19 de junho de 2026.

Gustavo Herter Terra
Prefeito Municipal

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363

Assinado por 2 pessoas: GUSTAVO HERTER TERRA e JONATAN PATIAS MOURA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://tupancireta.idoc.com.br/verificacao/348E-16D3-6050-9A12> e informe o código 348E-16D3-6050-9A12





PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS:

Base da placa = 3,00m

Altura da placa = 1,50m

Área da placa = $3,00\text{m} \cdot 1,50\text{m} = 4,50\text{m}^2$

1.2. SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE:

Extensão da via = $(295,29\text{m} + 32,48\text{m}) = 327,77\text{m}$

Largura da via = 8,00m

Boca de rua = $44,50\text{m}^2$

Área de pavimentação = $327,77\text{m} \cdot 8,00\text{m} + 44,50\text{m}^2 = 2.666,66\text{m}^2$

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES:

Duração = 4,00 meses

Dias por mês = 30,00 dias/mês

Intervalo máximo de visita a obra = 15,00 dias

Hora mínima por visita = 04,00h

Total = $(4,00 \text{ meses} \cdot 30,00 \text{ dias/mês}) / 15,00 \text{ dias} \cdot 04,00\text{h} = 32,00\text{h}$

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM - ADAPTADA DE 92404:

Extensão da via = $(295,29\text{m} + 32,48\text{m}) = 327,77\text{m}$

Largura da via = 8,00m

Boca de rua = $44,50\text{m}^2$

Área de pavimentação = $327,77\text{m} \cdot 8,00\text{m} + 44,50\text{m}^2 = 2.666,66\text{m}^2$



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

3.2. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026:

Área de pavimentação = 2.666,66m²

Espessura de pó de pedra = 0,1234m

Volume = 2.666,66m² · 0,1234m = 329,07m³

3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026:

Volume de pó de pedra = 329,07m³

DMT = 30,00Km

Total = 329,07m³ · 30,00Km = 9.872,10m³xKm

3.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026:

Volume de pó de pedra = 329,07m³

DMT = 41,83Km

Total = 329,07m³ · 41,83Km = 13.765,00m³xKm

3.5. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024:

Meios-fios = 686,00m

4. MICRODRENAGEM

4.1. CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X1X1 M. AF_12/2020:

Quantidade = 1,00 un.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone 3272 7523

4.2. CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020:

Quantidade = 2,00 un.

5. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

5.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA:

Extensão da via = (295,29m + 32,48m) = 327,77m

Largura da via = 8,00m

Boca de rua = 44,50m²

Área de pavimentação = 327,77m · 8,00m + 44,50m² = 2.666,66m²

5.2. PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021:

Meios-fios = 686,00m

Tupanciretã/RS, 19 de junho de 2026.

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2		0,49	0,51
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,002886	8,79	8,79
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	22,94	24,37
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	23,15	24,60
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	23,48	24,83
SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	40,11	42,93
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,001	80,35	81,88
Composição	2	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2		0,96	1,02
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,041	23,48	24,83
Composição	3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM - ADAPTADA DE 92404	M2		87,05	87,66
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1027	0,57	0,57
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0038	10,48	10,48
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,101	0,86	0,86
SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055	10,97	10,97
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2129	23,48	24,83
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2129	24,82	26,29
SINAPI-I	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, *20 X 10* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COR NATURAL	M2	1,004	64,75	64,75
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0098	93,28	93,28
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,1136	93,28	93,28

19/06/2026

Data

Responsável Técnico:

Jonatan Patias Moura

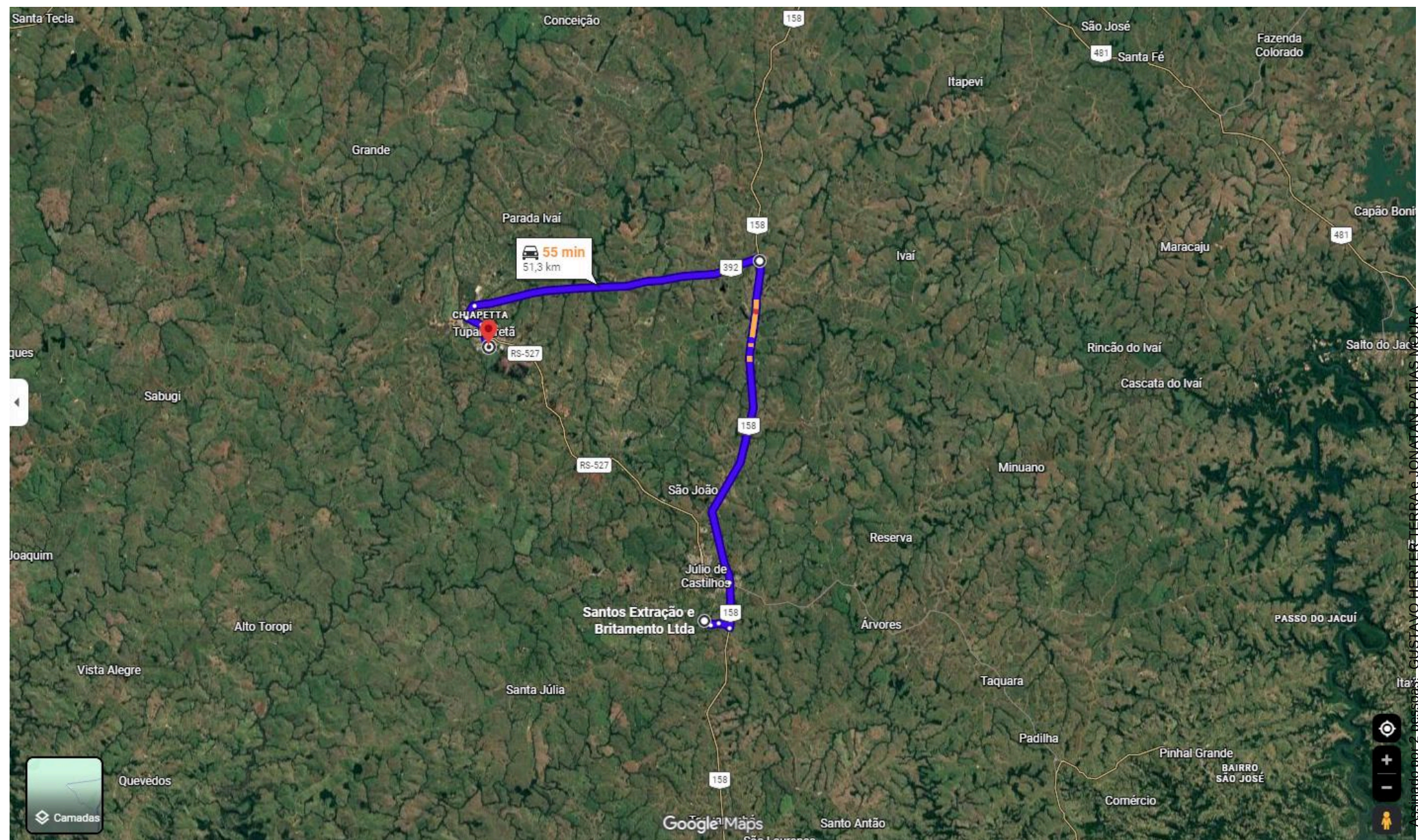
CREA/CAU:

CREA RS 248.363

DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE (DMT's)

- MATERIAL GRANULAR:

JAZIDA 1: 51,3Km



O mapa de Google Maps exibe a rota planejada em azul, partindo de Monego Mineração no norte e seguindo para Parada Ivai no sul. A rota principal segue a estrada RS-342, passando por Cruz Alta e Ourupú, antes de virar para a RS-392 em Espinilho. Um pop-up centralizado na rota indica uma distância de 72,4 km e um tempo estimado de 1 hora e 9 minutos para a viagem. O mapa mostra uma paisagem predominantemente verde e acidentada, com diversas localidades e estradas rotuladas. No canto inferior esquerdo, há uma barra de camadas (Layers) e no inferior direito, os controles de zoom e localização típicos do Google Maps.

- Jazida 1: 51,3Km
- Jazida 2: 91,8Km
- Jazida 3: 72,4Km

$$\text{MÉDIA} = \frac{51,3Km + 91,8Km + 72,4Km}{3} = 71,83Km$$

DMT = 30,00Km

DMT EXCEDENTE A 30KM = 41,83Km



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ
Secretaria Municipal de Planejamento
Setor de Engenharia e Arquitetura
Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS da Rua Eloisa de Fátima Marques Martins & Rua sem denominação		
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:		100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%)		5,00%
ITENS	SIGLAS	ADOTADO %
Administração Central	AC	4,01%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	6,92%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta – 0% ou 4,5% - desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (fórmula acórdão TCU)	BDI PAD	24,23%

$$\text{BDI.PAD} = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Tupanciretã/RS, 19 de junho de 2026.

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA RS 248.363



PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS: RUA ELOISA DE FÁTIMA MARQUES MARTINS & RUA SEM DENOMINAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

(X) GLOBAL () INDIVIDUAL

OBRA: Pavimentação

EMPREENHIMENTO: Pavimentação em blocos intertravados

PROPOSTANTE: Município de Tupanciretã

EXECUTOR: Empresa Vencedora de Licitação

MODALIDADE: Empreitada Global

VALOR: **R\$ 404.446,75**

TIPO DE SERVIÇO: Empreitada Global de Material e Mão de Obra

	SERVIÇOS	%	Serviços	Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4	
			R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS INICIAIS	1,10	4.446,51	100,00	4.446,51		-		-		-
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1,44	5.815,04	25,00	1.453,76	25,00	1.453,76	25,00	1.453,76	25,00	1.453,76
3	PAVIMENTAÇÃO	94,06	380.413,95	20,00	76.082,79	30,00	114.124,19	30,00	114.124,19	20,00	76.082,79
4	MICRODRENAGEM	2,20	8.909,69	50,00	4.454,85		-		-	50,00	4.454,85
5	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	1,20	4.861,56		-		-		-	100,00	4.861,56
TOTAL	SIMPLES	100,00	404.446,75	21,37	86.437,91	28,58	115.577,95	28,58	115.577,95	21,47	86.852,95
	ACUMULADO			21,37	86.437,91	49,95	202.015,85	78,53	317.593,80	100,00	404.446,75

Tupanciretã/RS, 19 de junho de 2023.

Gustavo Herter Terra
Prefeito Municipal

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUPANCIRETÃ

Secretaria Municipal de Planejamento

Setor de Engenharia e Arquitetura

Rua Exp. João Moreira Alberto, 181. CEP 98.170-000

Fone (55) 3272 7523

deau@tupancireta.rs.gov.br

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que o percentual dos encargos sociais utilizados para o orçamento da obra de **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS**, na Rua Eloisa de Fátima Marques Martins & Rua sem denominação, no Bairro do Gaúcho, nesta cidade, de acordo com a tabela SINAPI, são de 111,95% (hora) e 69,29% (mês) referente ao mês de maio 2026.

Tupanciretã/RS, 19 de junho de 2026.

Jonatan Patias Moura
Engenheiro Civil
CREA-RS 248.363



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 348E-16D3-6050-9A12

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



GUSTAVO HERTER TERRA (CPF 486.XXX.XXX-72) em 19/06/2026 16:37:12 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)



JONATAN PATIAS MOURA (CPF 031.XXX.XXX-76) em 15/10/2026 08:02:35 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://tupancireta.1doc.com.br/verificacao/348E-16D3-6050-9A12>