



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER/RS
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

PROJETO DE ESTRADA MUNICIPAL

Rodovia: Estrada Municipal da Linha Divisa;

Localização: km 0+000 ao 0+900;

Objeto: Pavimentação Asfáltica de Estrada Vicinal Municipal;

Lote: 01.

Volume 01
Relatório do Projeto

JUNHO DE 2025

1. Índice

Sumário

1. Índice	2
2. Apresentação.....	4
3. Levantamento Planialtimétrico	6
4. Projeto de Terraplenagem	8
5. Projeto Geométrico	10
6. Projeto de Pavimentação	12
7. Projeto de Drenagem.....	19
8. Projeto de Obras Complementares.....	21
9. Projeto de Sinalização	23
10. Projeto de Sinalização das Obras	26
11. Cronograma de Execução.....	28
12. Anotação de Responsabilidade Técnica	30
13. Orçamento de Referência	32
14. Termo de Encerramento.....	34

2. Apresentação

A empresa RDC Projetos de Engenharia Ltda., CNPJ 46.875.848/0001-65, empresa de engenharia contratada pela **Prefeitura Municipal de Porto Xavier, CNPJ 87.613.667/0001-48**, para elaboração deste projeto, submete à sua análise o **Volume 01 – Relatório do Projeto**, referente a **Pavimentação Asfáltica de Estrada Vicinal Municipal da Linha Divisa**, no município de Porto Xavier/RS.

Para garantir a qualidade e a vida útil da obra objeto deste projeto deverá ser realizado o controle tecnológico dos materiais e dos serviços que compõe o projeto. Os controles tecnológicos e a fiscalização da obra deverão ser realizados por profissional especializado e com experiência na área de pavimentação, produzindo documentação para garantia da qualidade da obra e verificações posteriores.

1.1 Planta de Localização da Obra

A execução da pavimentação asfáltica de estrada vicinal que é objeto deste relatório localiza-se no município de Porto Xavier/RS. A localização do projeto em coordenadas geográficas é:

<i>Local</i>	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
Início da Estrada	-27,903347° S	-55,168656° O
Fim da Estrada	-27,904042° S	-55,179423° O

Nos Volume 02 deste projeto consta a Planta da Situação Georreferenciada do empreendimento. A seguir um mapa com referências geográficas do local onde a pavimentação será implantada:



Mapa com referências geográficas da Obra

3. Levantamento Planialtimétrico

Os dados do Levantamento Planialtimétrico deste projeto foram obtidos com o uso de estação total. Foi estabelecido um sistema local de coordenada e de cotas para amarração dos elementos físicos de interesse na área do projeto.

Os resultados deste levantamento constam nas plantas que compõe o Volume 02 deste projeto. Os dados desse levantamento fundamentam os quantitativos de terraplanagem necessários para a execução das obras no local, com seu detalhamento nos Volume 02 e Volume 03 deste projeto.

4. Projeto de Terraplenagem

O projeto de terraplanagem foi elaborado para a execução dos serviços necessários para permitir que o terreno natural do local da obra receba a implantação do projeto geométrico e do projeto de pavimentação.

Através dos pontos levantados em campo foi possível criar um modelo digital do terreno, a partir disso foram plotadas as curvas de nível de metro a metro cuja planta encontra-se no Volume 02 deste projeto. Com o modelo digital do terreno também foram elaborados os perfis e seções do projeto, que permitem calcular com precisão os volumes dos serviços de terraplanagem, cujas quantidades constam no Volume 03 deste projeto.

5. Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico desta estrada segue as diretrizes do Manual de Projetos de Interseções do DNIT (Publicação IPR – 718). A pavimentação se encaixa na estrada já existente, com alguns ajustes na sua geometria para correção de curvas verticais e horizontais.

Todo o detalhamento do projeto geométrico com raios de giro, dimensões de pistas, declividades das pistas e demais detalhes de projeto estão especificadas nas plantas do Volume 02 deste projeto.

6. Projeto de Pavimentação

O Projeto de Pavimentação deste relatório segue as normativas do DNIT e deverá ser executado seguindo essas diretrizes.

O dimensionamento do pavimento para este projeto segue os critérios adotados no “Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis” do Eng. Murillo Lopes de Souza.

No projeto de pavimentação são definidas as espessuras das camadas suficientes para resistir, transmitir e distribuir as tensões normais e tangenciais para o subleito.

6.1. Dados de Volume de Tráfego

O volume de tráfego foi obtido através de Contagem de Volumétrica Classificatória do Tráfego da estrada objeto deste projeto. Os dados de tráfego foram obtidos do posto de contagem contínua durante 3 dias consecutivos conforme dados apresentados abaixo:

CONTAGEM VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA									
Dia de Contagem	Dia da Semana	Data	Veículo						Total
			Passeio (Leve)	Coletivo (2C)	Carga				
					2C	3C	4C	3S3	
1º dia	Quarta	22/09/2021	960	58	12	50	1	28	1.109
2º dia	Quinta	23/09/2021	1.004	53	15	48	2	31	1.153
3º dia	Sexta	24/09/2021	973	61	11	56	1	30	1.132
TOTAL			2.937	172	38	154	4	89	3.394
Volume Diário Médio (VDM)			979	57	13	51	1	30	1.131

Os detalhes dos dados de contagem de tráfego constam no Volume 03 deste projeto.

6.2. Determinação do ISC do material de subleito

O Índice de Suporte Califórnia (ISC ou CBR) do solo do local da obra foi determinado de acordo com a norma DNIT 172/2016-ME. Os dados deste ensaio constam no Volume 03 deste projeto.

6.3. Cálculo do Número “N”

O cálculo do número “N” para o período do projeto seguiu a metodologia do Manual de Estudos de Tráfego (Publicação IPR – 723 de 2006).

$$N = 365 * VMD_{a,c} * FV * c$$

onde:

N: número de repetições do eixo padrão de projeto;

VMD_{a,c}: Volume Médio Diário anual no ano da contagem;

FV: Fator de Veículo;

c: percentual na faixa de projeto.

A taxa de crescimento do tráfego adotado foi calculada de acordo com a evolução do PIB per capita do município de Porto Xavier, a seguir apresentamos os dados usados para determinar a taxa de crescimento:

TAXA DE CRESCIMENTO				
Ano	PIB per capita		Varição Absoluta PIB	Varição Relativa PIB
2010	R\$	8.878,79		
2011	R\$	8.946,66	R\$ 67,87	0,764%
2012	R\$	9.366,02	R\$ 419,36	4,687%
2013	R\$	11.955,12	R\$ 2.589,10	27,644%
2014	R\$	11.728,02	-R\$ 227,10	-1,900%
2015	R\$	13.303,68	R\$ 1.575,66	13,435%
2016	R\$	14.830,41	R\$ 1.526,73	11,476%
2017	R\$	15.006,73	R\$ 176,32	1,189%
2018	R\$	17.091,23	R\$ 2.084,50	13,890%
2019	R\$	18.122,20	R\$ 1.030,97	6,032%
2020	R\$	18.426,62	R\$ 304,42	1,680%
2021	R\$	20.793,08	R\$ 2.366,46	12,843%

Média da Taxa de Crescimento Anual: 8,340%

A memória de cálculo do número “N” consta no Volume 03 deste projeto. O período de projeto considerado foi de 10 anos. No quadro a seguir constam os dados resumidos do número “N”:

Cálculo do Número "N" para Período de Projeto														
% de Veic. Comerciais na Faixa de Projeto (c):		0,50		Período do Projeto										
Taxa Anual de Crescimento Exponencial:		8,34%		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Descrição do Veículo (Contagem DNIT)	Descrição do Veículo (QFV-2007)	Fator de Veículo (FV) (AASHTO)												
			0º	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	
VMD por Ano do Projeto:			1.558	1.688	1.828	1.980	2.146	2.325	2.519	2.730	2.957	3.203	3.470	
VMD Comercial por Ano do Projeto:			209	226	245	265	287	311	338	367	397	429	465	
Número "N" Simples por Ano do Projeto:			3,0E+02	3,2E+02	3,5E+02	3,8E+02	4,1E+02	4,4E+02	4,8E+02	5,2E+02	5,6E+02	6,1E+02	6,6E+02	
Número "N" Cumulativo:			0,0E+00	3,0E+02	6,2E+02	9,7E+02	1,3E+03	1,8E+03	2,2E+03	2,7E+03	3,2E+03	3,8E+03	4,4E+03	
Número "N" Total do Projeto:			4,37E+03											

6.4. Dimensionamento das Camadas

O pavimento foi dimensionado seguindo os critérios adotados no “Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis” do Eng. Murillo Lopes de Souza. De acordo com o Manual de Pavimentação (Publicação IPR – 719 de 2006) a espessura total do pavimento para a proteção do subleito deve ser calculada pela seguinte equação:

$$H_t = 77,67 * N^{0,0482} * ISC^{-0,598}$$

onde:

H_t : espessura total do pavimento para a proteção do subleito;

N : número de repetições do eixo padrão de projeto;

ISC : Índice de Suporte Califórnia (ISC ou CBR).

Com os dados obtidos de ISC (5% para o subleito) e do N (2,48x10⁷ acumulado para 10 anos), foram calculadas as espessuras de cada camada do pavimento. Foram adotadas as seguintes inequações para o cálculo:

$$R * K_R + B * K_B \geq 1,2 * H_{20} \quad (\text{se } N \geq 1 * 10^7)$$

$$R * K_R + B * K_B + h_{20} * K_S \geq H_n$$

$$R * K_R + B * K_B + h_{20} * K_S + h_n * K_{Ref.} \geq H_m$$

onde:

R : espessura do revestimento;

K_R : coeficiente estrutural do revestimento;

B : espessura da camada de base;

K_B : coeficiente estrutural da base;

h_{20} : espessura do sub-base;

K_S : coeficiente estrutural da sub-base;

h_n : espessura do reforço do subleito;

$K_{Ref.}$: coeficiente estrutural do reforço do subleito.

A memória de cálculo detalhada consta nos anexos deste relatório. O resumo da estrutura a ser adotada consta na tabela abaixo:

Resumo da Solução de Pavimentação	
Camada de Revestimento de Concreto Asfáltico - espessura em cm:	4,0
Camada de Base de Brita Graduada Simples - espessura em cm:	12,0
Camada de Sub-base de Macadame Seco - espessura em cm:	18,0
Camada de Reforço do Subleito de Solo - espessura em cm:	0,0

6.5. Materiais Constituintes das Camadas

Todo o detalhamento construtivo e das espessuras de camadas constituintes deste projeto constam nos Volume 02 e Volume 03 deste projeto. A seguir apresentamos o detalhamento dos materiais e método executivo das camadas que compõe o pavimento deste projeto:

6.5.1. Subleito:

O subleito deverá ser executado com material de boa qualidade disponível no local da obra, preferencialmente utilizando materiais do próprio leito da estrada, já

realizando a compensação entre cortes e aterros, conforme projeto. A superfície final desta camada deve ser regularizada com motoniveladora e ser compactada de forma adequada com rolo pé de carneiro. O material usado deve apresentar Índice de Suporte Califórnia (ISC) mínimo de 6%. Além disto, o material não deve apresentar valor de expansão superior a 1%.

Nos locais onde o material do local apresentar características que não atendem ao especificado para execução da camada de subleito o mesmo deverá ser removido e substituído por material de qualidade satisfatória, oriundo do local mais próximo possível do local da obra.

Por fim, esta deverá apresentar-se de maneira satisfatória visualmente. A qualidade da execução da camada deve ser feita com teste de Viga Benkelman e verificação do grau de compactação da camada, com cilindro cortante ou frasco de areia. A camada deve apresentar leitura de deflexão medida com viga Benkelman no valor máximo de 110×10^{-2} mm.

Os detalhes para a execução das camadas do subleito deverão ser verificados no Volume 02 e no Volume 03 deste projeto.

6.5.2. Sub-Base:

A camada de sub-base deverá ser executada com macadame seco. Esta camada de pavimento é constituída por uma camada de espessura indicada de agregados graúdos com diâmetro de 3 ½" a 1/2" (88,9 mm a 12,7 mm). A compactação deve ser feita com rolo compressor do tipo liso-vibratório e rolo de pneus de pressão variável. Os vazios do agregado graúdo devem ser preenchidos totalmente por agregado miúdo seco. Não deve ser usada água para auxiliar no enchimento.

Ao final desta etapa, a camada deverá apresentar total preenchimento dos vazios, bem como não deverá haver "solas" de material fino sobre a camada, este controle é feito de forma visual. Após a adequada compactação e enchimento da camada esta será submetida ao teste com Viga Benkelman. A camada deve apresentar leitura de deflexão medida com viga Benkelman no valor máximo de 85×10^{-2} mm.

Demais instruções para a execução desta camada devem ser seguidas as orientações da norma DNIT 152/2010-ES.

A camada de base deverá ser executada nos locais e nas dimensões indicadas no Volume 02 e no Volume 03 deste projeto.

6.5.3. Base:

A camada de base deverá ser executada com brita graduada simples (BGS). Esta camada de pavimento é constituída por uma camada na espessura indicada da mistura de materiais britados. A compactação deve ser feita com rolo compactador do tipo liso-vibratório e rolo de pneus de pressão variável. O material usado deverá estar na umidade ótima de projeto.

A camada finalizada deverá apresentar bom desempenho sem segregações “bicheiras”. Para verificação da qualidade de execução da camada concluída será feita com teste de Viga Benkelman e verificação do grau de compactação da camada com frasco de areia. A camada deve apresentar leitura de deflexão medida com viga Benkelman no valor máximo de 60×10^{-2} mm.

Demais instruções para a execução desta camada devem ser seguidas as orientações da norma DNIT 141/2010-ES.

A camada de base deverá ser executada nos locais e nas dimensões indicadas nos Volume 02 e Volume 03 deste projeto.

6.5.4. Imprimação:

A imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre as camadas. O material a ser aplicado deve ser o asfalto diluído CM-30 na taxa referencial de $0,0012 \text{ t/m}^2$.

Demais instruções para a execução deste serviço devem ser seguidas as orientações da norma DNIT 144/2014-ES.

A camada de imprimação deverá ser executada nos locais e nas dimensões indicadas no Volume 02 e no Volume 03 deste projeto.

6.5.5. Pintura de Ligação:

A pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre essa camada e o revestimento a ser executado.

O material a ser aplicado deve ser RR-1C a taxa de 0,0004t/m². Caso não ocorra liberação de trânsito sobre a imprimação e a pintura estiver livre de contaminações a pintura de ligação poderá ser dispensada.

Caso não ocorra liberação de trânsito sobre a imprimação e a pintura estiver livre de contaminações a pintura de ligação poderá ser dispensada.

Demais instruções para a execução deste serviço devem ser seguidas as orientações da norma DNIT 145/2012-ES.

A camada de pintura de ligação deverá ser executada nos locais e nas dimensões indicadas nos Volume 02 e Volume 03 deste projeto.

6.5.6. Revestimento:

A camada de revestimento deverá ser executada de Concreto Asfáltico. Esta camada de pavimento é constituída por uma camada de espessura indicada de uma mistura de materiais britados e ligante betuminoso melhorado com polímero. O tipo de ligante a ser usado é o CAP 50/75. A compactação deve ser feita com rolo compressor do tipo liso e rolo de pneus de pressão variável. Devem ser executados furos de sondagem após a execução para comprovação da espessura e do grau de compactação da mistura betuminosa usada.

Demais instruções para a execução desta camada devem ser seguidas as orientações da norma DNIT 031/2024 – ES.

A camada de revestimento asfáltico deverá ser executada nos locais e nas dimensões indicadas nos Volume 02 e Volume 03 deste projeto.

7. Projeto de Drenagem

O Projeto de Drenagem tem por objetivo a implantação de dispositivos com a finalidade de manter a integridade do leito estradal. Este projeto segue as orientações do Manual de Drenagem de Rodovias (Publicação IPR – 724).

A eficácia da condução das águas oriundas da natureza será garantida com a adequada implementação dos elementos de drenagem prevista neste projeto.

7.1. Valetas:

São dispositivos do sistema de drenagem superficial destinadas a captação e condução das águas originárias da superfície da plataforma estradal, taludes de corte e aterro e dos terrenos adjacentes ao corpo estradal. As valetas devem ser mantidas limpas e desobstruídas de para garantir o adequado funcionamento do sistema de drenagem.

A localização exata, o tipo, os caimentos e demais especificações constam no Volume 02 e no Volume 03 deste projeto.

7.2. Bocas e Alas:

São os dispositivos também destinados a captar e transferir os deflúvios para os bueiros, mas que por se encontrarem no mesmo nível ou à pequena profundidade, não carecem de dispositivos especiais. Estes elementos devem ser executados de acordo com o Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT.

A localização exata, o tipo, os caimentos e demais especificações constam no Volume 02 e no Volume 03 deste projeto.

7.3. Bueiros:

São obras de arte correntes destinadas a conduzir as águas de um lado para o outro de uma rodovia ou ramo de acesso, fazendo essa condução de forma subterrânea. Estes elementos devem ser executados de acordo com o Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT.

A localização exata, o tipo, os caimentos e demais especificações constam no Volume 02 e no Volume 03 deste projeto.

8. Projeto de Obras Complementares

O Projeto de Drenagem tem por objetivo a implantação de dispositivos com a finalidade de manter a integridade do leito estradal. Este projeto segue as orientações do Manual de Drenagem de Rodovias (Publicação IPR – 724).

A eficácia da condução das águas oriundas da natureza será garantida com a adequada implementação dos elementos de drenagem prevista neste projeto, bem como a sua manutenção evitando falhas e mau funcionamento.

8.1. Valetas:

São dispositivos do sistema de drenagem superficial destinadas a captação e condução das águas originárias da superfície da plataforma estradal, taludes de corte e aterro e dos terrenos adjacentes ao corpo estradal. As valetas devem ser mantidas limpas e desobstruídas de para garantir o adequado funcionamento do sistema de drenagem.

A localização exata, o tipo, os caimentos e demais especificações constam no Volume 02 e no Volume 03 deste projeto.

9. Projeto de Sinalização

O projeto de sinalização e segurança rodoviária foi desenvolvido de forma a considerar os princípios de legalidade, suficiência, padronização, uniformidade, precisão, confiabilidade, visibilidade, manutenção e conservação, de acordo com as definições do CONTRAN.

A sinalização proposta foi prevista com o objetivo de orientar, regulamentar e advertir os usuários, no segmento abrangido pelo projeto, de forma a torná-la mais segura e eficiente para usuários e foi concebido a partir de projeto geométrico do segmento e visitas ao local. Este projeto segue as resoluções, manuais e normas técnicas brasileiras vigentes, sendo elas:

- Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997);
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volumes I, II, III e IV (2007);
- Norma DNIT 100/2009-ES – Segurança no tráfego rodoviário – Sinalização horizontal;
- Norma DNIT 101/2009-ES – Segurança no tráfego rodoviário – Sinalização vertical;
- Instrução de Serviço nº 04/2016.

Este Projeto de Sinalização é composto apenas da Sinalização Vertical que consiste nas placas de sinais e dispositivos especiais. As placas foram posicionadas e projetadas em locais que proporcionam segurança e visibilidade, de forma a minimizar as possibilidades de acidentes.

Os projetos mostram as posições em relação ao estaqueamento da rodovia onde deverão ser implantadas as placas e demais equipamentos, bem como as formas, símbolos e mensagens das diversas placas.

9.1. Sinalização Vertical

A sinalização vertical é constituída das placas de sinalização que tem a função de aumentar a segurança. Esses elementos também ajudam a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

9.1.1. Placas:

As placas usadas nesse projeto deverão ser confeccionadas em chapas de aço zincadas número 16, espessura nominal de 1,50 mm. Devem receber tratamento à base

de zinco em ambas as faces, bem como atender os requisitos da norma ABNT NBR 11.904/2005.

As placas devem ser posicionadas de acordo com o projeto, formando um ângulo de 93° a 95° em relação ao eixo longitudinal da rodovia.

O afastamento lateral das placas, da borda até o alinhamento vertical da placa, na existência de meio-fio, guarda-corpo ou calçadas deve ser de 30 cm nos segmentos em tangente e 40 cm nos segmentos em curva. Nos locais sem acostamento os suportes devem ficar no mínimo de 1,20 m do bordo da pista.

Para as inscrições das placas as inscrições e diagramações devem seguir o Manual de Sinalização Rodoviária (Publicação IPR – 743, de 2010).

As películas refletivas usadas nas placas são assim classificadas de acordo com a NBR 14.644/2013:

- Película I: Microesferas ou micro prismas (grau técnico ou grau engenharia);
- Película II: Microesferas encapsuladas (alta intensidade);
- Película III: Micro prismas (alta intensidade prismática);
- Película X: Micro prismas;
- Película IV: Não retro refletiva.

9.1.2. Suportes:

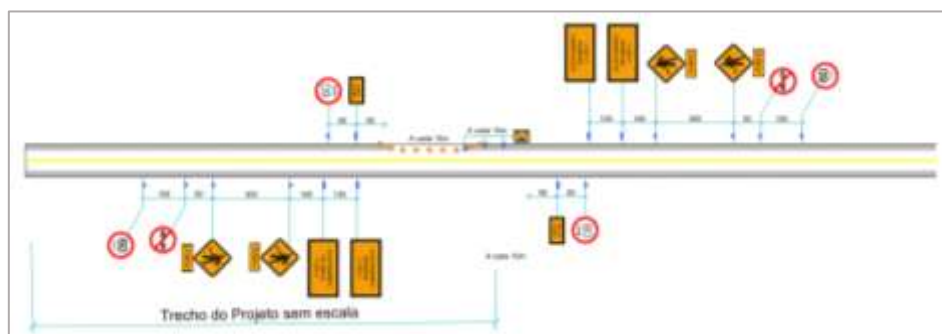
Os suportes para as placas deverão ser de madeira de lei tratada, com seção transversal de 8,0 por 8,0 cm. A altura de fixação das placas deverá ter uma altura livre de 2,00m a 2,20m. A fixação dos suportes deverá ser feita com concreto simples.

Neste projeto, as placas a serem implantadas deverão seguir as seguintes cores e refletividade de acordo com os códigos de cores apresentados na nota de serviço constante no Volume 02 e no Volume 03 deste projeto.

10. Projeto de Sinalização das Obras

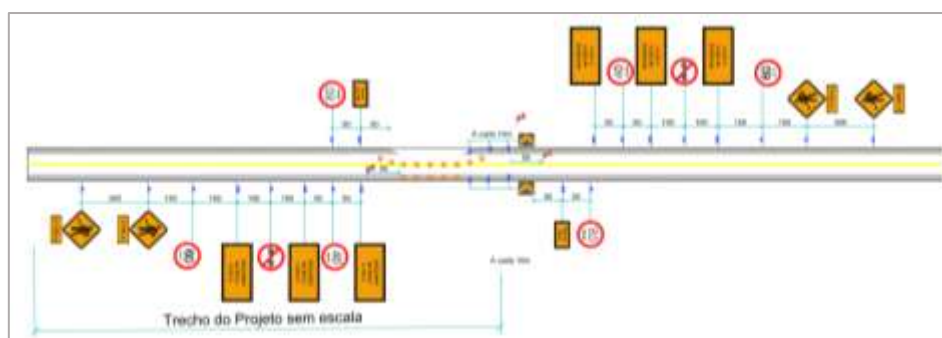
Este projeto de sinalização de obras segue o Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias (Publicação IPR-738). Todas as obras referentes a este projeto devem seguir as instruções do referido manual, bem como o detalhamento constante no Volume 02 deste projeto.

Nas etapas da obra em que o acostamento será bloqueado em função da sua execução, deverá ser adotado o seguinte modelo de sinalização do local:



Sinalização de Obras com Bloqueio de Acostamento em Rodovia de Pista Simples

Quando, em função da execução da obra, for necessário bloqueio de meia pista, com desvio do fluxo oposto em pista única ("Pare e Siga"), deverá ser adotado o seguinte modelo de sinalização do local:



Sinalização de Obras com Bloqueio de meia pista em Rodovia de Pista Simples

11. Cronograma de Execução

Para o adequado andamento da obra será estabelecido um cronograma de atividades, que deve ser executado de acordo as suas determinações.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA A OBRA								
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E								
Item	Serviço	Mês de Execução dos Serviços						Total
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	
1	Terraplanagem	30%	60%	10%				100%
2	Pavimentação	5%	10%	30%	40%	10%	5%	100%
3	Drenagem		30%	40%	30%			100%
4	Obras Complementares			30%	35%	30%	5%	100%
5	Sinalização				50%	50%		100%
6	Sinalização De Obras	15%	15%	20%	20%	15%	15%	100%
7	Ligantes Asfálticos		10%	30%	30%	25%	5%	100%
8	Transportes	10%	15%	20%	20%	20%	15%	100%
9	Serviços Complementares	40%	10%	10%	10%	10%	20%	100%

O cronograma de execução das obras a ser seguido é apresentado no Volume 03 deste projeto.

12. Anotação de Responsabilidade Técnica

Esse Projeto de Engenharia possui a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da elaboração de projeto que engloba as seguintes matérias:

- Levantamento Planialtimétrico;
- Elaboração de Projeto Geométrico;
- Elaboração de Projeto de Drenagem;
- Elaboração de Projeto de Pavimentação;
- Elaboração de Projeto de Obras Complementares;
- Elaboração de Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical;
- Orçamento Referencial da Obra.

A ART de Projeto será apresentada na versão final deste relatório.

13. Orçamento de Referência

O orçamento para esta obra será elaborado de acordo com a metodologia do novo Sicro (base de preços do DNIT). Este orçamento serve como referência para custos de execução da obra, entretanto os custos reais da execução são de inteira responsabilidade do executor da obra. Conforme exigências normativas, o orçamento é elaborado em duas versões (onerado e desonerado). A versão a ser considerada pela administração pública deve ser a de menor valor financeiro global.

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA PARA A OBRA							
Condição sem Desoneração				Data-Base:			jan/2025
Código SICRO	Serviço	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	BDI (%)	Preço Unitário	Custo Unitário
1. TERRAPLANAGEM		0,66%					
4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	673,000	RS 1,97	26,68%	RS 2,50	RS 1.682,50
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	882,800	RS 6,07	26,68%	RS 7,69	RS 6.788,73
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	209,800	RS 5,71	26,68%	RS 7,23	RS 1.516,85
Sub Total - Terraplanagem :							RS 9.988,08
2. PAVIMENTAÇÃO		45,15%					
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	781,920	RS 229,96	26,68%	RS 291,31	RS 227.781,11
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	1.237,680	RS 196,04	26,68%	RS 248,34	RS 307.365,45
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	6.516,000	RS 0,37	26,68%	RS 0,47	RS 3.062,52
4011353	Pintura de ligação	m²	6.300,000	RS 0,27	26,68%	RS 0,34	RS 2.142,00
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	642,600	RS 179,09	26,68%	RS 226,87	RS 145.786,66
Sub Total - Pavimentação :							RS 686.137,74
3. DRENAGEM		4,93%					
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	25,000	RS 436,29	26,68%	RS 552,69	RS 13.817,25
0804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	12,000	RS 1.327,18	26,68%	RS 1.681,27	RS 20.175,24
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	6,000	RS 1.099,80	26,68%	RS 1.393,23	RS 8.359,38
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	RS 4.225,28	26,68%	RS 5.352,58	RS 10.705,16
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.638,750	RS 6,56	26,68%	RS 8,31	RS 21.928,01
Sub Total - Drenagem :							RS 74.985,04
4. OBRAS COMPLEMENTARES		1,74%					
4413996	Enlívamento	m²	2.111,000	RS 9,88	26,68%	RS 12,52	RS 26.429,72
Sub Total - Obras Complementares :							RS 26.429,72
5. SINALIZAÇÃO		2,09%					
5213572	Placa em aço - pelúcula III + III - fornecimento e implantação	m²	14,270	RS 612,81	26,68%	RS 776,31	RS 11.077,94
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	16,000	RS 105,31	26,68%	RS 133,41	RS 2.134,56
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsificada em água - espessura de 0,4 mm	m²	540,000	RS 15,33	26,68%	RS 19,42	RS 10.486,80
4805605	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	un	225,000	RS 28,10	26,68%	RS 35,60	RS 8.010,00
Sub Total - Sinalização :							RS 31.709,30
6. SINALIZAÇÃO DE OBRAS		0,69%					
5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	24,100	RS 3,68	26,68%	RS 4,66	RS 112,30
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	61,960	RS 3,64	26,68%	RS 4,61	RS 285,63
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	65,270	RS 3,87	26,68%	RS 4,90	RS 319,82
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	25,810	RS 1,92	26,68%	RS 2,43	RS 62,71
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	2.098,350	RS 0,76	26,68%	RS 0,96	RS 2.014,41
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	109,770	RS 4,46	26,68%	RS 5,65	RS 620,20
5213383	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	37,010	RS 0,79	26,68%	RS 1,00	RS 37,01
5213850	Operação de sinalização por bandeira de tecido ou com placa metálica	h	246,890	RS 22,42	26,68%	RS 28,40	RS 7.011,67
Sub Total - Sinalização De Obras :							RS 10.463,75
7. LIGANTES ASFÁLTICOS		16,35%					
M1943-A	Aquisição de CAP 50/70	t	35,630	RS 4.456,23	15,00%	RS 5.124,66	RS 182.591,63
M1943-T	Transporte de CAP 50/70	t	35,630	RS 549,46	15,00%	RS 631,88	RS 22.513,88
M1946-A	Aquisição de RR-1C	t	2,840	RS 3.200,03	15,00%	RS 3.680,03	RS 10.451,28
M1946-T	Transporte de RR-1C	t	2,840	RS 237,84	15,00%	RS 273,52	RS 776,79
M0104-A	Aquisição de Asfalto Diluído CM-30	t	7,820	RS 3.200,03	15,00%	RS 3.680,03	RS 28.777,83
M0104-T	Transporte de Asfalto Diluído CM-30	t	7,820	RS 376,74	15,00%	RS 433,25	RS 3.388,01
Sub Total - Ligantes Asfálticos :							RS 248.499,42
8. TRANSPORTES		21,56%					
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9,440	RS 0,57	26,68%	RS 0,72	RS 6,79
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	323.854,890	RS 0,80	26,68%	RS 1,01	RS 327.093,43
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	449,640	RS 0,66	26,68%	RS 0,84	RS 377,69
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada	tkm	78,230	RS 1,70	26,68%	RS 2,15	RS 168,19
Sub Total - Transportes :							RS 327.646,10
9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES		6,83%					
MOB	Mobilização e Desmobilização	und	1,000	RS 6.065,08	26,68%	RS 7.683,24	RS 7.683,24
INSTA	Instalação de Canteiro de Obra	und	1,000	RS 22.902,21	26,68%	RS 29.012,52	RS 29.012,52
ADM	Administração Local	mês	1,000	RS 52.960,01	26,68%	RS 67.089,74	RS 67.089,74
Sub Total - Serviços Complementares :							RS 103.785,50
Sub Total Geral :							RS 1.519.644,65

O orçamento completo para execução das obras consta no Volume 03 deste projeto.

14. Termo de Encerramento

A empresa RDC Projetos de Engenharia Ltda. encerra o **Volume 01 – Relatório do Projeto**, referente ao Projeto de Engenharia para a **Pavimentação Asfáltica de Estrada Vicinal Municipal da Linha Divisa**, no município de Porto Xavier/RS.

O empreendimento deverá ser construído entre a **km 0+000 e o km 0+900 da estrada municipal da Linha da Divisa**, no local especificado nas plantas desse projeto, totalizando uma **extensão total de 900,0m** e uma **área total vinculada de 6.300,0m²**.

A obra será orçada de acordo com a metodologia do Sicro. O orçamento foi elaborado nas condições onerada e desonerada, conforme exigências normativas.

Ijuí/RS, 07 de julho de 2025.



Mauricio Osmari Cordero
Engenheiro Civil
CREA-RS 200878



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER/RS
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

PROJETO DE ESTRADA MUNICIPAL

Rodovia: Estrada Municipal da Linha Divisa;

Localização: km 0+000 ao 0+900;

Objeto: Pavimentação Asfáltica de Estrada Vicinal Municipal;

Lote: 01.

Volume 02
Projeto de Execução

JUNHO DE 2025

1. Índice

Sumário

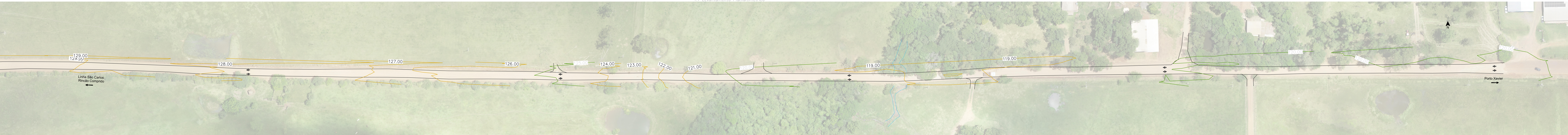
1.	Índice	2
2.	Apresentação	4
3.	Levantamento Planialtimétrico e Plano Funcional	6
4.	Projeto de Terraplanagem	8
5.	Projeto Geométrico	12
6.	Projeto de Pavimentação, Drenagem e Obras Complementares	14
7.	Projeto de Sinalização e Sinalização de Obras	16
9.	Planta de Situação e Localização	18
10.	Termo de Encerramento	20

2. Apresentação

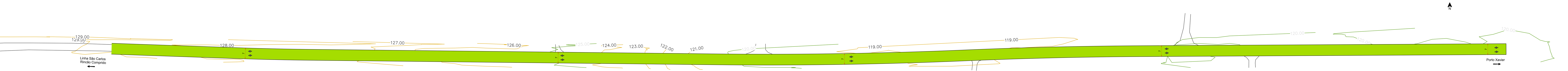
A empresa RDC Projetos de Engenharia Ltda., CNPJ 46.875.848/0001-65, empresa de engenharia contratada pela **Prefeitura Municipal de Porto Xavier, CNPJ 87.613.667/0001-48**, para elaboração deste projeto, submete à sua análise o **Volume 02 – Projeto de Execução das Obras**, referente a **Pavimentação Asfáltica de Estrada Vicinal Municipal da Linha Divisa**, no município de Porto Xavier/RS.

Para garantir a qualidade e a vida útil da obra objeto deste projeto deverá ser realizado o controle tecnológico dos materiais e dos serviços que compõe o projeto. Os controles tecnológicos e a fiscalização da obra deverão ser realizados por profissional especializado e com experiência na área de pavimentação, produzindo documentação para garantia da qualidade da obra e verificações posteriores.

3. Levantamento Planialtimétrico e Plano Funcional



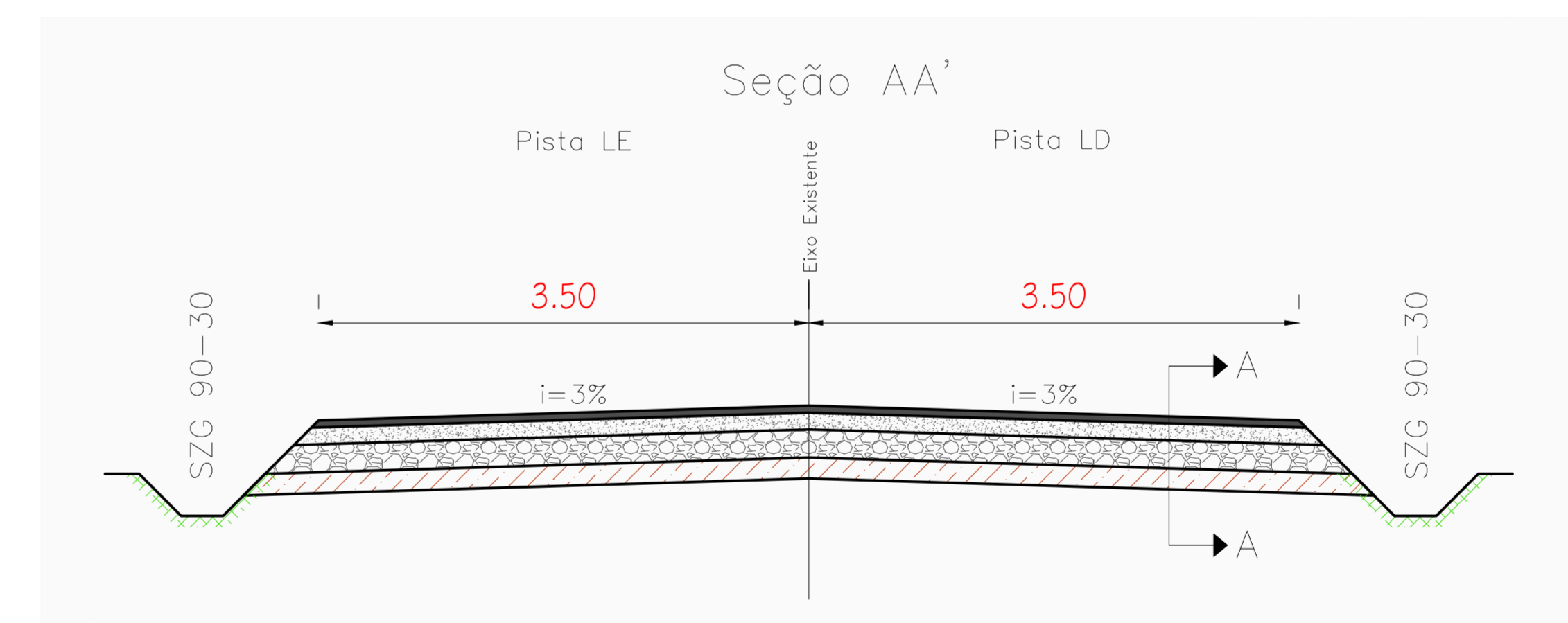
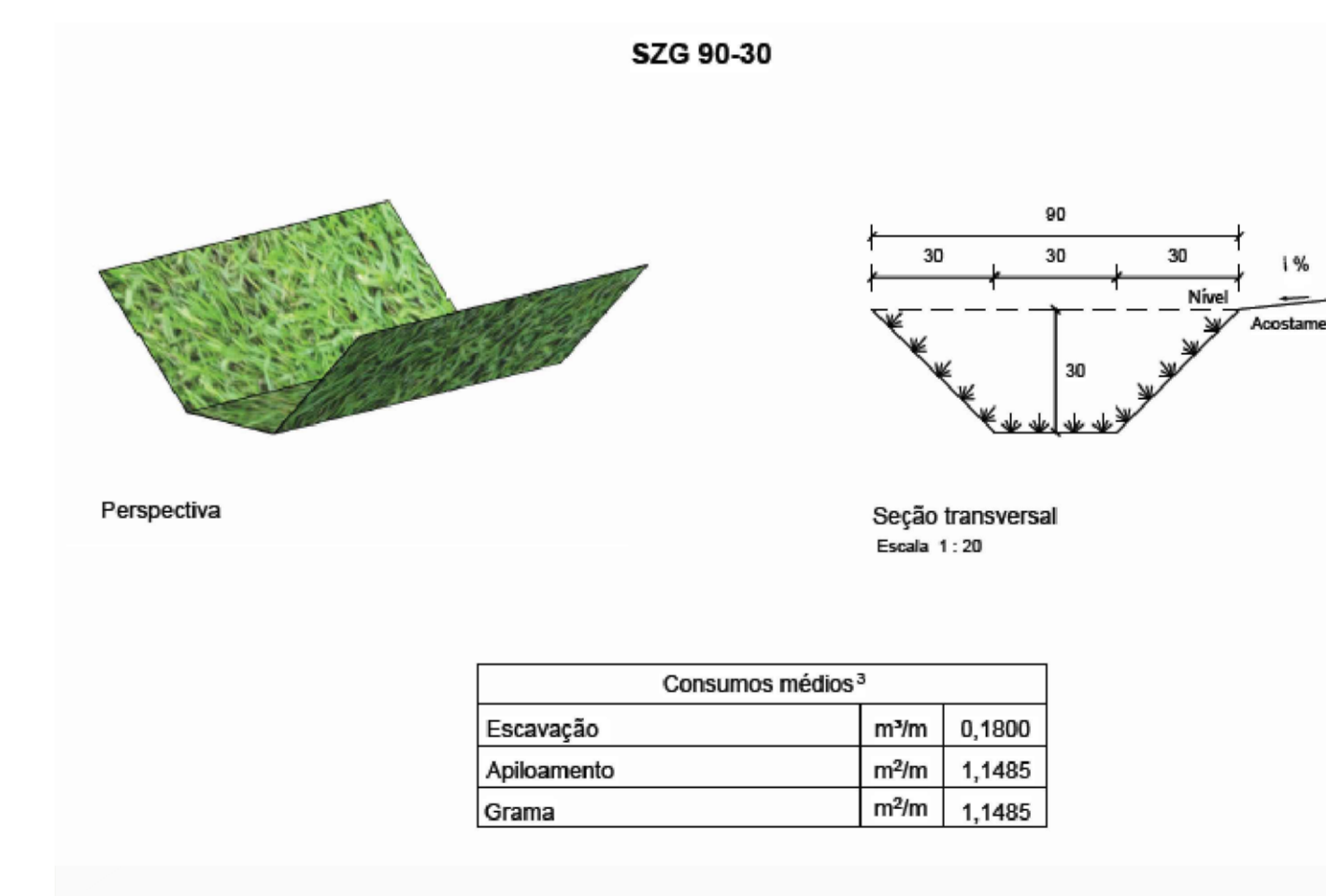
2.2 - Definição do Local do Acesso / Plano Funcional



-  FLUXO PRINCIPAL
-  PISTA EXISTENTE
-  PAVIMENTO A EXECUTAR

RDC <small>Engenharia e Projetos</small>	EMPRESAMENTO:	Projeto Estrada - Linha da Divisa (Etapa 01)		
	TÍTULO:	Projeto Estrada Municipal		
		1.1 - Levantamento Planialtimétrico		
		2.2 - Definição do Local do Acesso / Plano Funcional		
PROJETO DE REFERÊNCIA:	Projeto de Acesso PX-RC - RQ1			
PROPRIETÁRIO:	P.M. de Porto Xavier	Planilha:	Folha:	Data:
		01/08	A1-Longo	06/05/25

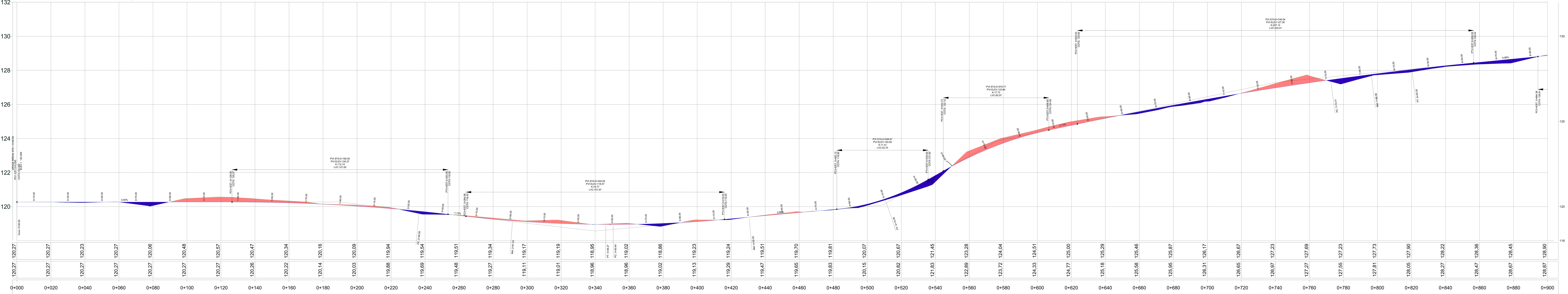
4. Projeto de Terraplanagem



ESTRUTURA PISTA
Estrada Rincão Comprido
km 0+165
Corte A-A

Concreto Asfáltico - CBUA	4 cm
Brita Graduada Simples - BCS	12 cm Base
Macadame Seco	18 cm Sub-Base
Estrutura Existente ISC>6%	
Viga Benkelman < 100x10=2mm	Subleito

PERFIL ALINHAMENTO – Estrada Rincão Comprido



TERRENO	120.27	120.27	120.23	120.27	120.06	120.48	120.57	120.47	120.34	120.16	120.09	119.94	119.54	119.51	119.34	119.17	119.19	118.95	118.96	119.02	118.86	119.23	119.51	119.70	119.81	120.07	120.82	120.67	121.45	122.89	123.28	124.04	124.33	124.51	125.00	125.29	125.58	125.46	125.95	125.87	126.17	126.67	126.65	126.97	127.23	127.69	127.23	127.81	127.73	128.05	128.22	128.47	128.36	128.67	128.45	128.87															
PROJETO	120.27	120.27	120.23	120.27	120.27	120.27	120.27	120.26	120.22	120.14	120.16	120.03	119.88	119.94	119.69	119.54	119.48	119.51	119.27	119.34	119.11	119.17	119.01	119.19	118.96	118.95	119.02	118.86	119.02	118.86	119.13	119.23	119.29	119.47	119.51	119.65	119.70	119.83	119.81	120.15	120.07	120.82	120.67	121.45	122.89	123.28	124.04	124.33	124.51	125.00	125.29	125.58	125.46	125.95	125.87	126.17	126.67	126.65	126.97	127.23	127.69	127.23	127.81	127.73	128.05	128.22	128.47	128.36	128.67	128.45	128.87
ESTAQUEAMENTO	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440	0+460	0+480	0+500	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600	0+620	0+640	0+660	0+680	0+700	0+720	0+740	0+760	0+780	0+800	0+820	0+840	0+860	0+880	0+900																									
PLANIMETRIA	TANGENTE L=236.589										R=3010.000 D=109.865										TANGENTE L=4.365										R=3010.000 D=109.817										TANGENTE L=281.957										R=2000.000 D=47.888										TANGENTE L=121.940										

RDC Engenharia e Projetos

EMPREENDIMENTO: Projeto Estrada – Linha da Divisa (Etapa 01)

TÍTULO: Projeto Estrada Municipal

1.2 – Terraplenagem

Parti: Vertical

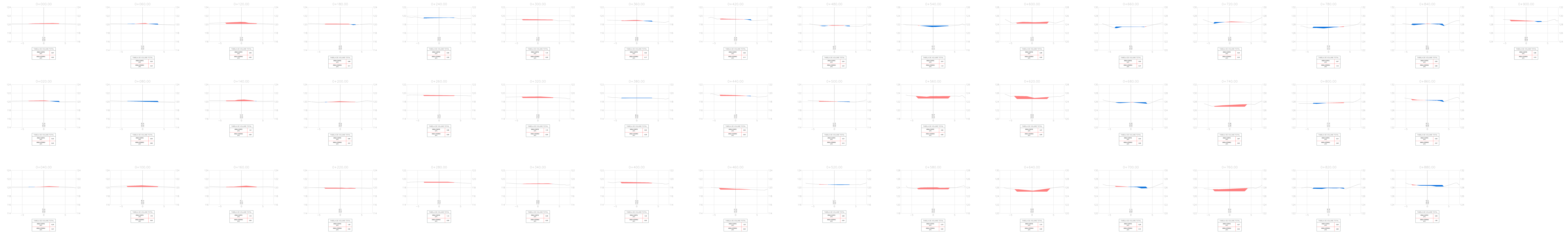
PROJETO DE REFERÊNCIA: Projeto de Acesso PX-RC – R01

PROPRIETÁRIO: P.M. de Porto Xavier

Parcela: 03/08

Folha: A1-Longa

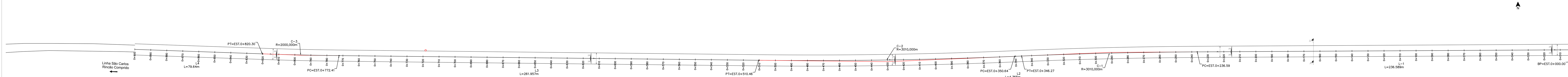
Data: 06/05/25



QUANTIDADES – Estrada Rincão Comprido					
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum. Aterro Acum. Corr.(m³)	
0+000,00	0,67	0,00	0,00	0,00	
0+020,00	0,42	0,24	10,89	2,39	
0+040,00	0,39	0,01	19,01	4,92	
0+060,00	0,22	0,21	25,12	7,14	
0+080,00	0,00	0,85	27,29	17,70	
0+100,00	1,79	0,00	45,18	26,16	
0+120,00	2,05	0,00	83,59	26,16	
0+140,00	1,31	0,00	117,23	26,20	
0+160,00	1,18	0,00	142,18	26,23	
0+180,00	0,69	0,11	160,93	27,38	
0+200,00	0,64	0,01	174,29	26,62	
0+220,00	1,05	0,00	191,24	28,71	
0+240,00	0,00	0,39	201,75	32,56	
0+260,00	0,99	0,00	211,64	36,42	
0+280,00	1,14	0,00	232,95	36,42	
0+300,00	1,15	0,00	255,87	36,42	
0+320,00	1,76	0,00	285,01	36,42	
0+340,00	0,56	0,00	308,47	36,42	
0+360,00	0,52	0,17	319,45	38,13	
0+380,00	0,00	0,39	324,60	43,77	
0+400,00	1,46	0,00	339,19	47,70	
0+420,00	0,46	0,11	358,38	48,63	
0+440,00	0,93	0,03	372,26	50,27	
0+460,00	1,30	0,00	394,56	50,58	
0+480,00	0,24	0,21	409,94	52,66	
0+500,00	0,31	0,14	415,41	56,11	
0+520,00	0,06	0,24	419,10	59,85	
0+540,00	0,01	1,12	419,83	73,38	
0+560,00	3,62	0,00	456,19	84,55	
0+580,00	2,70	0,00	519,38	84,55	
0+600,00	2,28	0,00	569,20	84,55	
0+620,00	3,37	0,00	625,70	84,55	
0+640,00	3,10	0,00	690,36	84,55	
0+660,00	0,02	0,57	721,52	86,26	
0+680,00	0,02	0,69	721,82	98,91	

QUANTIDADES – Estrada Rincão Comprido					
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum. Aterro Acum. Corr.(m³)	
0+700,00	0,26	0,74	724,57	113,23	
0+720,00	0,34	0,33	730,57	123,93	
0+740,00	2,67	0,00	760,72	127,26	
0+760,00	4,07	0,00	828,19	127,26	
0+780,00	0,07	1,19	869,59	139,12	
0+800,00	0,31	0,29	873,32	153,90	
0+820,00	0,00	0,86	876,37	165,39	
0+840,00	0,03	0,92	876,71	183,19	
0+860,00	0,25	0,37	879,60	196,14	
0+880,00	0,09	1,00	883,05	209,87	
0+900,00	0,96	0,18	893,56	221,74	

5. Projeto Geométrico

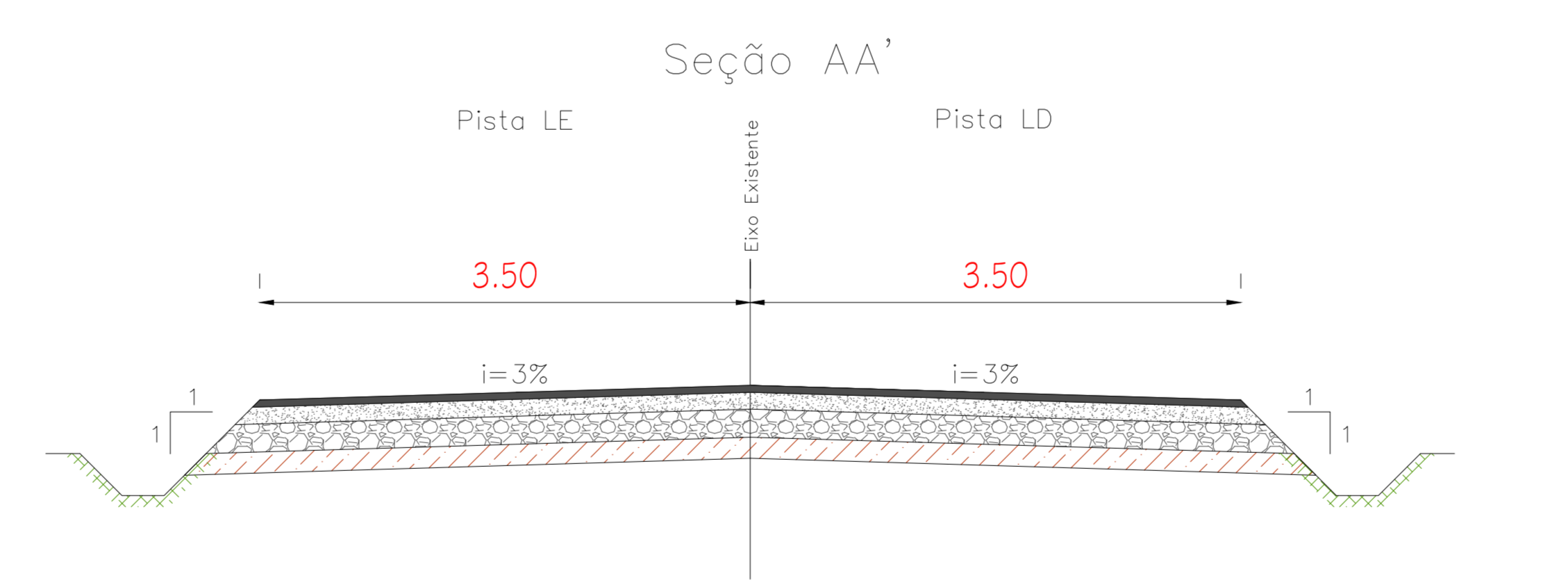


ALINHAMENTO – Estrada Rincão Comprido

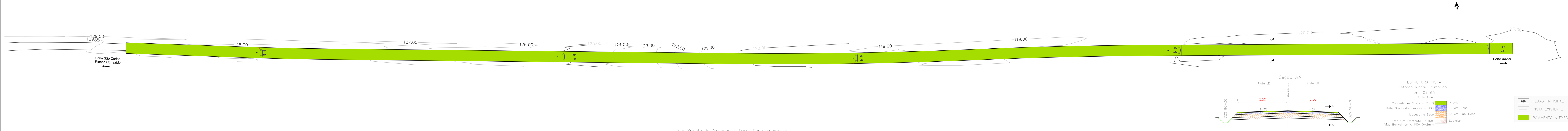
Number	Length	Radius	Line/Chord Direction	A Value
L-1	236.589		S89° 41' 01.23"W	
C-1	109.685	3010.000	S88° 38' 23.07"W	
L-2	4.365		S87° 35' 44.91"W	
C-2	159.817	3010.000	S89° 07' 00.78"W	
L-3	261.957		N89° 21' 43.36"W	
C-3	47.888	2000.000	N88° 40' 33.95"W	
L-4	79.640		N87° 59' 24.54"W	

TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO

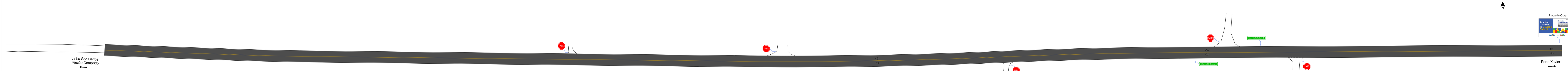
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
C-1	723'23,65"	60,000	3,875	7,739	52+2,241	52+9,979	N E	6912138,5863 679204,6729	6912164,6733 679214,9089	6912132,7118 679199,6435
C-2	2'05'16,32"	3010,000	54,848	109,685	11+16,589	17+6,274	N E	6912158,6787 680004,2855	6912158,3759 679949,4379	6912156,0751 679894,6377
C-3	3'02'31,73"	3010,000	79,927	159,817	17+10,639	25+10,456	N E	6912155,8820 679890,2767	6912152,5391 679810,4196	6912153,4291 679730,4971
C-4	1'22'18,82"	2000,000	23,945	47,888	38+12,413	41+0,301	N E	6912156,3457 679468,5364	6912156,6123 679444,6127	6912157,4521 679420,8822



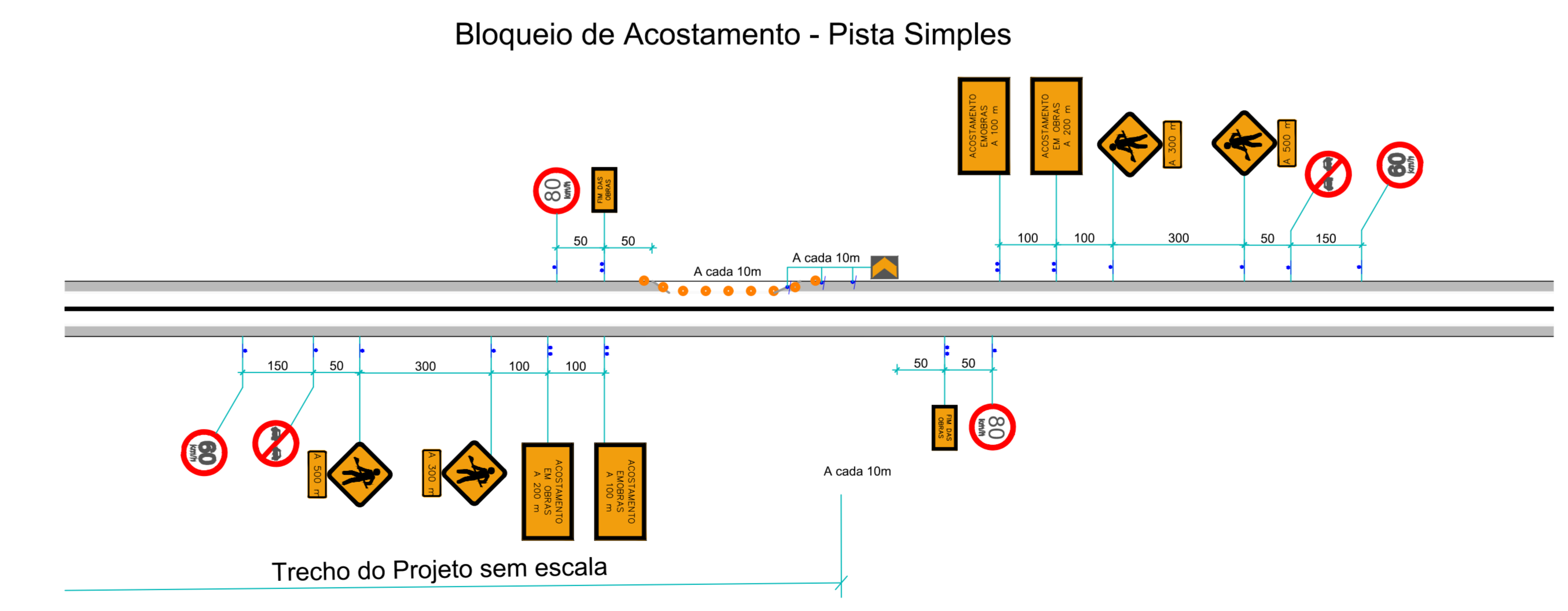
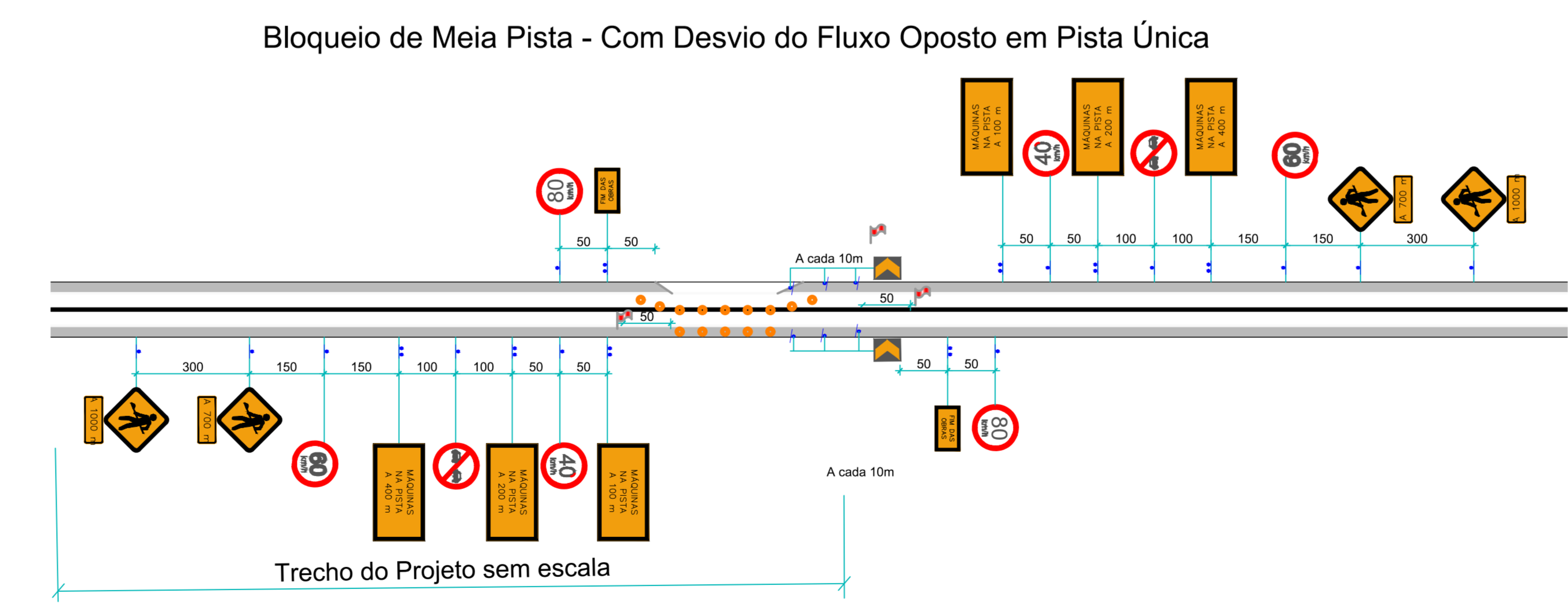
6. Projeto de Pavimentação, Drenagem e Obras Complementares



7. Projeto de Sinalização e Sinalização de Obras



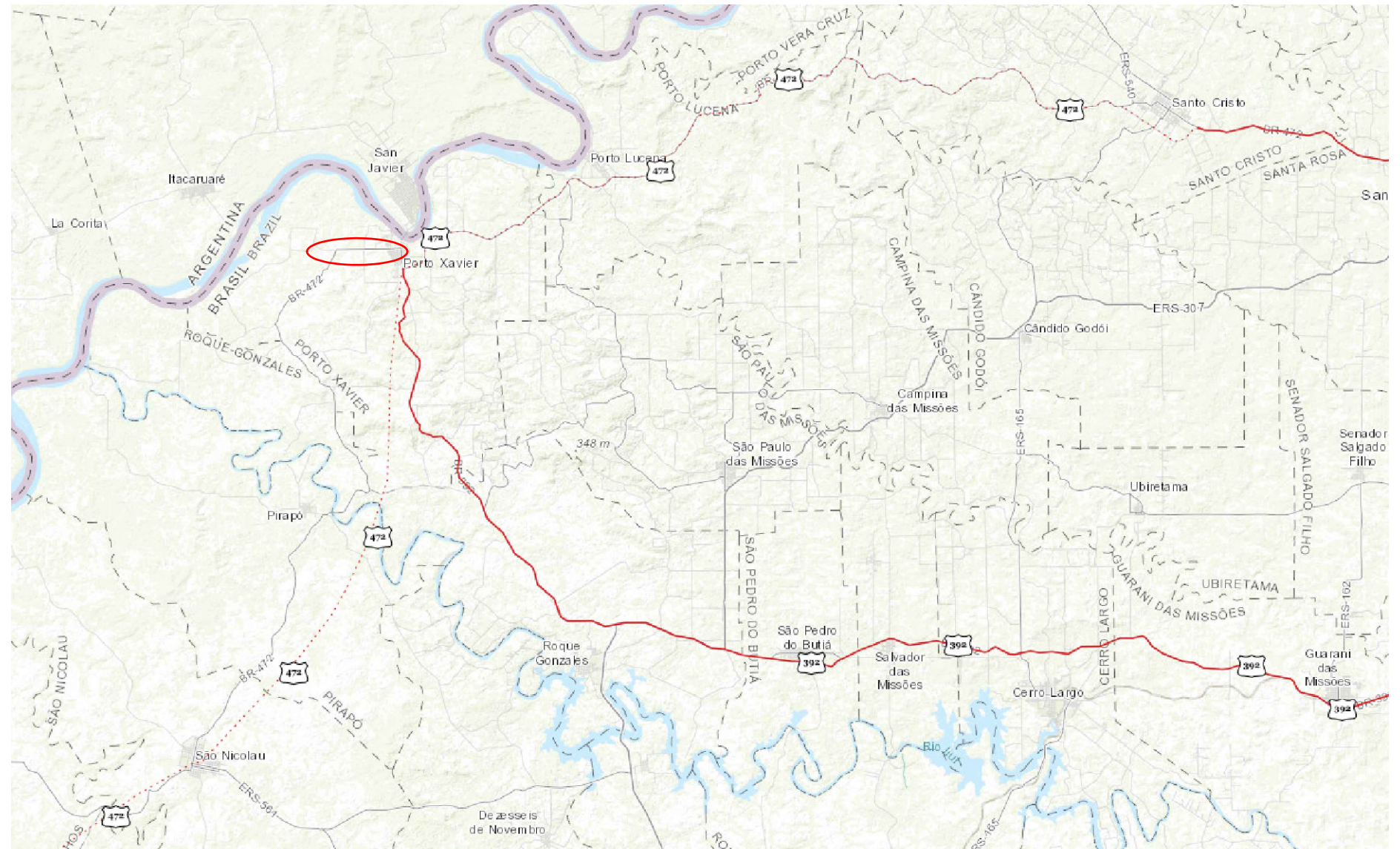
1.8 – Projeto de Sinalização das Obras




	EMPRESAMENTO	Projeto Estrada – Linha do Diviso (Etapa 01)		
	TÍTULO	Projeto Estrada Municipal		
		1.6/2.3 – Projeto de Sinalização		
		1.8 – Projeto de Sinalização das Obras		
PROJETO DE REFERÊNCIA	Projeto de Acesso PX-RC – R01			
PROPRIETÁRIO	P.M. de Porto Xavier	PARTE	07/08	DATA
			A1-Longa	06/05/25

8. Planta de Situação e Localização

2.7 – Planta da Situação / Localização



 <p>RDC Engenharia e Projetos (55) 9 9620-8180</p>	EMPREENDIMENTO:	Projeto Estrada – Linha da Divisa (Etapa 01)					
	TÍTULO:	Projeto Estrada Municipal 2.7 – Planta da Situação – Localização					
	PROJETO DE REFERÊNCIA:	Projeto de Acesso PX-RC – R01					
PROPRIETÁRIO:	P.M. de Porto Xavier	Prancha:	08/08	Folha:	A1-Longa	Data:	06/05/25

9. Termo de Encerramento

A empresa RDC Projetos de Engenharia Ltda. encerra o **Volume 2 – Projeto de Execução das Obras**, referente ao Projeto de Engenharia para a **Pavimentação Asfáltica de Estrada Vicinal Municipal da Linha Divisa**, no município de Porto Xavier/RS.

O empreendimento deverá ser construído entre a **km 0+000 e o km 0+900 da estrada municipal da Linha da Divisa**, no local especificado nas plantas desse projeto, totalizando uma **extensão total de 900,0 m** e uma **área total vinculada de 6.300,0 m²**.

A obra será orçada de acordo com a metodologia do Sicro. O orçamento será elaborado nas condições onerada e desonerada, conforme exigências normativas.

Ijuí/RS, 07 de julho de 2025.



Mauricio Osmari Cordero
Engenheiro Civil
CREA-RS 200878



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER/RS
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO

PROJETO DE ESTRADA MUNICIPAL

Rodovia: Estrada Municipal da Linha Divisa;

Localização: km 0+000 ao 0+900;

Objeto: Pavimentação Asfáltica de Estrada Vicinal Municipal;

Lote: 01.

Volume 03
Orçamento e Memória de Cálculo

JUNHO DE 2025

1. Índice

Sumário

1.	Índice	2
2.	Apresentação	4
3.	Composição do BDI	6
4.	Orçamento Referencial (sem Desoneração)	8
5.	Orçamento Referencial (com Desoneração)	11
6.	Planilha Modelo para Cotação da Obra	14
7.	Cronograma da Obra	16
8.	Croqui de Ocorrência de Materiais	18
9.	Equipes de Acompanhamento das Obras e Laboratório	20
10.	Composição das Parcelas da Administração Local	23
11.	Mobilização de Pessoal e Equipamentos	26
12.	Instalação de Canteiro de Obras	29
13.	Memória de Cálculo dos Transportes	32
14.	Memória de Cálculo de Quantidades de Serviços	38
15.	Quadro de Quantidades da Sinalização Vertical	44
16.	Quadro de Quantidades de Terraplanagem	47
17.	Custos dos Materiais Betuminosos (sem Desoneração)	50
18.	Custos dos Materiais Betuminosos (com Desoneração)	57
19.	Quadro de Quantidades para Sinalização de Obras	64
20.	Resumo dos Fatores de Veículos	69
21.	Taxa de Crescimento do Tráfego	69
22.	Contagem Volumétrica Classificatória	71
23.	Cálculo do Número “N”	73
24.	Ensaio do Índice de Suporte Califórnia (ISC)	75
25.	Dimensionamento do Pavimento	77
26.	Termo de Encerramento	79

2. Apresentação

A empresa RDC Projetos de Engenharia Ltda., CNPJ 46.875.848/0001-65, empresa de engenharia contratada pela **Prefeitura Municipal de Porto Xavier, CNPJ 87.613.667/0001-48**, para elaboração deste projeto, submete à sua análise o **Volume 03 – Orçamento e Memória de Cálculo**, referente a **Pavimentação da de Estrada Vicinal Municipal da Linha Divisa**, no município de Porto Xavier/RS.

Para garantir a qualidade e a vida útil da obra objeto deste projeto deverá ser realizado o controle tecnológico dos materiais e dos serviços que compõe o projeto. Os controles tecnológicos e a fiscalização da obra deverão ser realizados por profissional especializado e com experiência na área de pavimentação, produzindo documentação para garantia da qualidade da obra e verificações posteriores.

3. Composição do BDI

VALORES DE REFERÊNCIA PARA AS TAXAS DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

Municípios	Alíquota do ISSQN (%)	km Inicial	km Final	Extensão (km)	Fator	Equivalência (%)	Base de Cálculo (%)
PORTO XAVIER	3,0%	0,000	0,900	0,900	1,000	100,00%	100,0%
Totais / Médias	3,0%	0,000	0,900	0,900	-	100,00%	-
Média Ponderada das Alíquotas Municipais:							3,00%

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

Descrição das Parcelas		Construção: Pequeno Porte	
Despesas Indiretas		% SOBRE PV	% SOBRE CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74%	6,00%
Despesas Financeiras	1,12% sobre (PV - Lucro)	1,03%	1,31%
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25%	0,32%
Riscos	0,50% do PV	0,50%	0,63%
Subtotal 1		6,52%	8,26%
Benefícios		% SOBRE PV	% SOBRE CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,89%	10,00%
Subtotal 2		7,89%	10,00%
Tributos		% SOBRE PV	% SOBRE CD
PIS	0,65% de PV	0,65%	0,82%
COFINS	3,00% de PV	3,00%	3,80%
ISSQN	média ponderada dos municípios	3,00%	3,80%
Subtotal 3		6,65%	8,42%
Total - BDI (%)		21,06%	26,68%
BDI diferenciado para materiais asfálticos:		15,00%	

DETALHAMENTO DO BDI - COM DESONERAÇÃO

Descrição das Parcelas		Construção: Pequeno Porte	
Despesas Indiretas		% SOBRE PV	% SOBRE CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,55%	6,00%
Despesas Financeiras	1,12% sobre (PV - Lucro)	1,04%	1,36%
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25%	0,33%
Riscos	0,50% do PV	0,50%	0,66%
Subtotal 1		6,33%	8,35%
Benefícios		% SOBRE PV	% SOBRE CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,58%	10,00%
Subtotal 2		7,58%	10,00%
Tributos		% SOBRE PV	% SOBRE CD
PIS	0,65% de PV	0,65%	0,86%
COFINS	3,00% de PV	3,00%	3,96%
ISSQN	média ponderada dos municípios	3,00%	3,96%
Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)	3,60% de PV	3,60%	4,75%
Subtotal 3		10,25%	13,52%
Total - BDI (%)		24,17%	31,87%
BDI diferenciado para materiais asfálticos:		21,24%	

Observação: Dados segundo a 269ª Reunião do Copom, o qual estabeleceu a alíquota da meta Selic no valor de 14,25% a.a., de acordo com o Ofício-Circular nº 1894/2025 (SEI DNIT nº 20669412), válido desde de 27 de março de 2025.

4. Orçamento Referencial (sem Desoneração)

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA PARA A OBRA							
Condição sem Desoneração				Data-Base:		jan/2025	
Código SICRO	Serviço	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	BDI (%)	Preço Unitário	Custo Unitário
1. TERRAPLANAGEM		0,66%					
4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	673,000	R\$ 1,97	26,68%	R\$ 2,50	R\$ 1.682,50
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	882,800	R\$ 6,07	26,68%	R\$ 7,69	R\$ 6.788,73
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	209,800	R\$ 5,71	26,68%	R\$ 7,23	R\$ 1.516,85
Sub Total - Terraplanagem :							R\$ 9.988,08
2. PAVIMENTAÇÃO		45,15%					
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	781,920	R\$ 229,96	26,68%	R\$ 291,31	R\$ 227.781,12
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	1.237,680	R\$ 196,04	26,68%	R\$ 248,34	R\$ 307.365,45
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	6.516,000	R\$ 0,37	26,68%	R\$ 0,47	R\$ 3.062,52
4011353	Pintura de ligação	m²	6.300,000	R\$ 0,27	26,68%	R\$ 0,34	R\$ 2.142,00
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	642,600	R\$ 179,09	26,68%	R\$ 226,87	R\$ 145.786,66
Sub Total - Pavimentação :							R\$ 686.137,75
3. DRENAGEM		4,93%					
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	25,000	R\$ 436,29	26,68%	R\$ 552,69	R\$ 13.817,25
0804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	12,000	R\$ 1.327,18	26,68%	R\$ 1.681,27	R\$ 20.175,24
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	6,000	R\$ 1.099,80	26,68%	R\$ 1.393,23	R\$ 8.359,38
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	R\$ 4.225,28	26,68%	R\$ 5.352,58	R\$ 10.705,16
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.638,750	R\$ 6,56	26,68%	R\$ 8,31	R\$ 21.928,01
Sub Total - Drenagem :							R\$ 74.985,04
4. OBRAS COMPLEMENTARES		1,74%					
4413996	Enlívamento	m²	2.111,000	R\$ 9,88	26,68%	R\$ 12,52	R\$ 26.429,72
Sub Total - Obras Complementares :							R\$ 26.429,72
5. SINALIZAÇÃO		2,09%					
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	14,270	R\$ 612,81	26,68%	R\$ 776,31	R\$ 11.077,94
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	16,000	R\$ 105,31	26,68%	R\$ 133,41	R\$ 2.134,56
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsão em água - espessura de 0,4 mm	m²	540,000	R\$ 15,33	26,68%	R\$ 19,42	R\$ 10.486,80
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	un	225,000	R\$ 28,10	26,68%	R\$ 35,60	R\$ 8.010,00
Sub Total - Sinalização :							R\$ 31.709,30
6. SINALIZAÇÃO DE OBRAS		0,69%					
5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	24,100	R\$ 3,68	26,68%	R\$ 4,66	R\$ 112,31
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	61,960	R\$ 3,64	26,68%	R\$ 4,61	R\$ 285,64
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	65,270	R\$ 3,87	26,68%	R\$ 4,90	R\$ 319,82

ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA PARA A OBRA

Condição sem Desoneração

Data-Base:

jan/2025

Código SICRO	Serviço	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	BDI (%)	Preço Unitário	Custo Unitário
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	25,810	R\$ 1,92	26,68%	R\$ 2,43	R\$ 62,72
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	2.098,350	R\$ 0,76	26,68%	R\$ 0,96	R\$ 2.014,42
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	109,770	R\$ 4,46	26,68%	R\$ 5,65	R\$ 620,20
5213383	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	37,010	R\$ 0,79	26,68%	R\$ 1,00	R\$ 37,01
5213850	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	h	246,890	R\$ 22,42	26,68%	R\$ 28,40	R\$ 7.011,68
Sub Total - Sinalização De Obras :							R\$ 10.463,80
7. LIGANTES ASFÁLTICOS			16,35%				
M1943-A	Aquisição de CAP 50/70	t	35,630	R\$ 4.456,23	15,00%	R\$ 5.124,66	R\$ 182.591,64
M1943-T	Transporte de CAP 50/70	t	35,630	R\$ 549,46	15,00%	R\$ 631,88	R\$ 22.513,88
M1946-A	Aquisição de RR-1C	t	2,840	R\$ 3.200,03	15,00%	R\$ 3.680,03	R\$ 10.451,29
M1946-T	Transporte de RR-1C	t	2,840	R\$ 237,84	15,00%	R\$ 273,52	R\$ 776,80
M0104-A	Aquisição de Asfalto Diluído CM-30	t	7,820	R\$ 3.200,03	15,00%	R\$ 3.680,03	R\$ 28.777,83
M0104-T	Transporte de Asfalto Diluído CM-30	t	7,820	R\$ 376,74	15,00%	R\$ 433,25	R\$ 3.388,02
Sub Total - Ligantes Asfálticos :							R\$ 248.499,46
8. TRANSPORTES			21,56%				
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9,440	R\$ 0,57	26,68%	R\$ 0,72	R\$ 6,80
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	323.854,890	R\$ 0,80	26,68%	R\$ 1,01	R\$ 327.093,44
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	449,640	R\$ 0,66	26,68%	R\$ 0,84	R\$ 377,70
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada	tkm	78,230	R\$ 1,70	26,68%	R\$ 2,15	R\$ 168,19
Sub Total - Transportes :							R\$ 327.646,13
9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES			6,83%				
MOB	Mobilização e Desmobilização	und	1,000	R\$ 6.065,08	26,68%	R\$ 7.683,24	R\$ 7.683,24
INSTA	Instalação de Canteiro de Obra	und	1,000	R\$ 22.902,21	26,68%	R\$ 29.012,52	R\$ 29.012,52
ADM	Administração Local	mês	1,000	R\$ 52.960,01	26,68%	R\$ 67.089,74	R\$ 67.089,74
Sub Total - Serviços Complementares :							R\$ 103.785,50
							R\$ 1.519.644,78

5. Orçamento Referencial (com Desoneração)

Orçamento de Referência para a Obra							
Condição com Desoneração				Data-Base:		jan/2025	
Código SICRO	Serviço	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	BDI (%)	Preço Unitário	Custo Unitário
1. TERRAPLANAGEM		0,69%					
4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	673,000	R\$ 2,59	31,87%	R\$ 3,42	R\$ 2.301,66
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	882,800	R\$ 8,00	31,87%	R\$ 10,55	R\$ 9.313,54
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	209,800	R\$ 7,52	31,87%	R\$ 9,92	R\$ 2.081,21
Sub Total - Terraplanagem :						R\$ 13.696,41	
2. PAVIMENTAÇÃO		47,67%					
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	781,920	R\$ 303,24	31,87%	R\$ 399,88	R\$ 312.674,16
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	1.237,680	R\$ 258,51	31,87%	R\$ 340,90	R\$ 421.925,11
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	6.516,000	R\$ 0,48	31,87%	R\$ 0,63	R\$ 4.105,08
4011353	Pintura de ligação	m²	6.300,000	R\$ 0,35	31,87%	R\$ 0,46	R\$ 2.898,00
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	642,600	R\$ 236,16	31,87%	R\$ 311,42	R\$ 200.118,49
Sub Total - Pavimentação :						R\$ 941.720,84	
3. DRENAGEM		5,21%					
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	25,000	R\$ 575,33	31,87%	R\$ 758,69	R\$ 18.967,25
0804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	12,000	R\$ 1.750,15	31,87%	R\$ 2.307,92	R\$ 27.695,04
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	6,000	R\$ 1.450,30	31,87%	R\$ 1.912,51	R\$ 11.475,06
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	R\$ 5.571,87	31,87%	R\$ 7.347,62	R\$ 14.695,24
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.638,750	R\$ 8,65	31,87%	R\$ 11,41	R\$ 30.108,13
Sub Total - Drenagem :						R\$ 102.940,72	
4. OBRAS COMPLEMENTARES		1,83%					
4413996	Enlívamento	m²	2.111,000	R\$ 13,02	31,87%	R\$ 17,17	R\$ 36.245,87
Sub Total - Obras Complementares :						R\$ 36.245,87	
5. SINALIZAÇÃO		2,20%					
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	14,270	R\$ 808,11	31,87%	R\$ 1.065,65	R\$ 15.206,82
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	16,000	R\$ 138,87	31,87%	R\$ 183,13	R\$ 2.930,08
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsão em água - espessura de 0,4 mm	m²	540,000	R\$ 20,21	31,87%	R\$ 26,65	R\$ 14.391,00
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	un	225,000	R\$ 37,05	31,87%	R\$ 48,86	R\$ 10.993,50
Sub Total - Sinalização :						R\$ 43.521,40	
6. SINALIZAÇÃO DE OBRAS		0,05%					
5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	24,100	R\$ 4,85	31,87%	R\$ 6,40	R\$ 154,24
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	61,960	R\$ 4,80	31,87%	R\$ 6,33	R\$ 392,20
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	65,270	R\$ 5,10	31,87%	R\$ 6,73	R\$ 439,26
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	25,810	R\$ 2,53	31,87%	R\$ 3,34	R\$ 86,20

Orçamento de Referência para a Obra							
Condição com Desoneração				Data-Base:			jan/2025
Código SICRO	Serviço	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	BDI (%)	Preço Unitário	Custo Unitário
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	2.098,350	R\$ 1,00	31,87%	R\$ 1,32	R\$ 2.769,82
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	109,770	R\$ 5,88	31,87%	R\$ 7,75	R\$ 850,71
5213383	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	37,010	R\$ 1,04	31,87%	R\$ 1,37	R\$ 50,70
5213850	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	h	246,890	R\$ 29,56	31,87%	R\$ 38,98	R\$ 9.623,77
Sub Total - Sinalização De Obras :							R\$ 1.071,90
7. LIGANTES ASFÁLTICOS			12,58%				
M1943-A	Aquisição de CAP 50/70	t	35,630	R\$ 4.226,87	21,24%	R\$ 5.124,66	R\$ 182.591,63
M1943-T	Transporte de CAP 50/70	t	35,630	R\$ 521,18	21,24%	R\$ 631,88	R\$ 22.513,88
M1946-A	Aquisição de RR-1C	t	2,840	R\$ 3.035,33	21,24%	R\$ 3.680,03	R\$ 10.451,28
M1946-T	Transporte de RR-1C	t	2,840	R\$ 225,60	21,24%	R\$ 273,52	R\$ 776,79
M0104-A	Aquisição de Asfalto Diluído CM-30	t	7,820	R\$ 3.035,33	21,24%	R\$ 3.680,03	R\$ 28.777,83
M0104-T	Transporte de Asfalto Diluído CM-30	t	7,820	R\$ 357,35	21,24%	R\$ 433,25	R\$ 3.388,01
Sub Total - Ligantes Asfálticos :							R\$ 248.499,42
8. TRANSPORTES			22,66%				
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9,440	R\$ 0,75	31,87%	R\$ 0,99	R\$ 9,34
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	323.854,890	R\$ 1,05	31,87%	R\$ 1,38	R\$ 446.919,74
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	449,640	R\$ 0,87	31,87%	R\$ 1,15	R\$ 517,08
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada	tkm	78,230	R\$ 2,24	31,87%	R\$ 2,95	R\$ 230,77
Sub Total - Transportes :							R\$ 447.676,93
9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES			7,15%				
MOB	Mobilização e Desmobilização	und	1,000	R\$ 7.998,02	31,87%	R\$ 10.546,99	R\$ 10.546,99
INSTA	Instalação de Canteiro de Obra	und	1,000	R\$ 29.254,63	31,87%	R\$ 38.578,08	R\$ 38.578,08
ADM	Administração Local	mês	1,000	R\$ 69.838,36	31,87%	R\$ 92.095,85	R\$ 92.095,85
Sub Total - Serviços Complementares :							R\$ 141.220,92
							R\$ 1.975.522,51

6. Planilha Modelo para Cotação da Obra

MODELO PARA COTAÇÃO DE REFERÊNCIA PARA A OBRA					
Código SICRO	Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Referência	Custo Unitário
1. TERRAPLANAGEM					
4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	673,000		R\$ -
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	882,800		R\$ -
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	209,800		R\$ -
Sub Total - Terraplanagem :					R\$ -
2. PAVIMENTAÇÃO					
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	781,920		R\$ -
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	1.237,680		R\$ -
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	6.516,000		R\$ -
4011353	Pintura de ligação	m²	6.300,000		R\$ -
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	642,600		R\$ -
Sub Total - Pavimentação :					R\$ -
3. DRENAGEM					
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	25,000		R\$ -
0804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	12,000		R\$ -
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	6,000		R\$ -
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000		R\$ -
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	2.638,750		R\$ -
Sub Total - Drenagem :					R\$ -
4. OBRAS COMPLEMENTARES					
4413996	Enlevamento	m²	2.111,000		R\$ -
Sub Total - Obras Complementares :					R\$ -
5. SINALIZAÇÃO					
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	14,257		R\$ -
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	16,000		R\$ -
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsão em água - espessura de 0,4 mm	m²	540,000		R\$ -
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	un	225,000		R\$ -
Sub Total - Sinalização :					R\$ -
6. SINALIZAÇÃO DE OBRAS					
5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	24,100		R\$ -
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	61,960		R\$ -

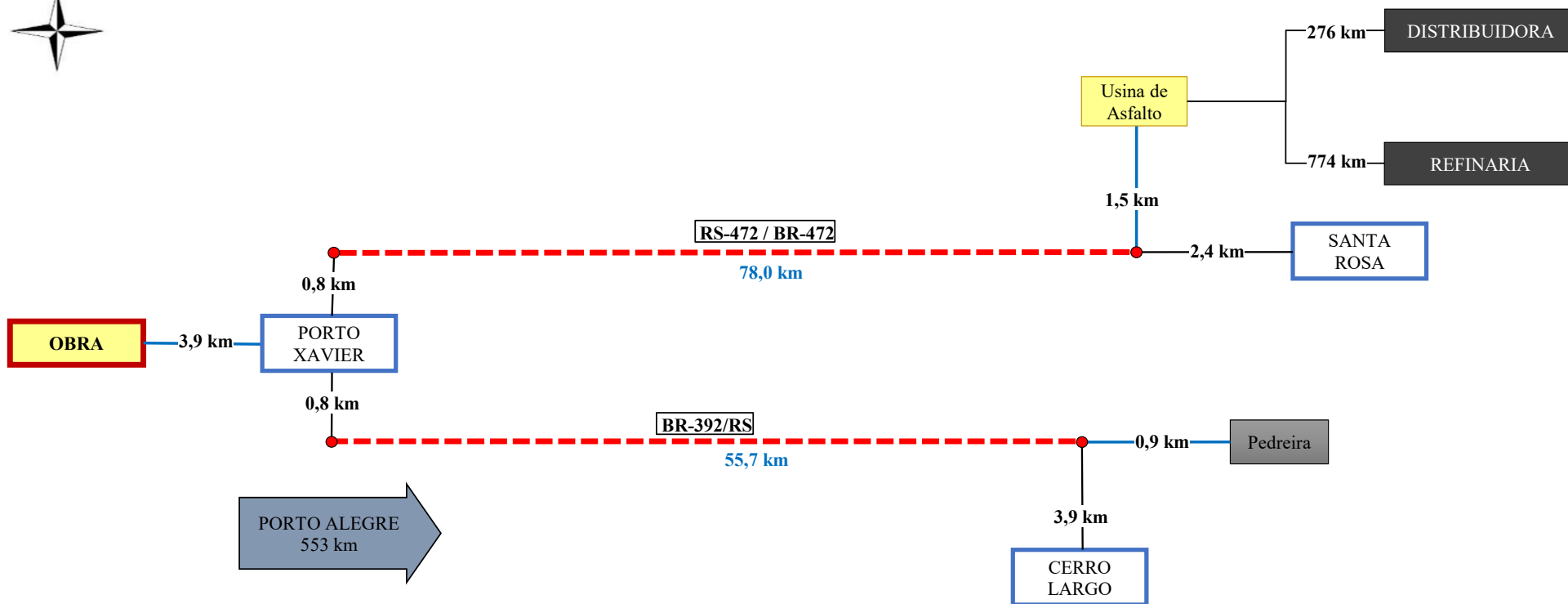
MODELO PARA COTAÇÃO DE REFERÊNCIA PARA A OBRA					
Código SICRO	Serviço	Unidade	Quantidade	Preço Referência	Custo Unitário
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	65,270		R\$ -
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	25,810		R\$ -
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	2.098,330		R\$ -
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	109,770		R\$ -
5213383	Cavalete em polietileno zebreado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	37,010		R\$ -
5213850	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	h	246,890		R\$ -
				0,960	R\$ -
7. LIGANTES ASFÁLTICOS					
M1943-A	Aquisição de CAP 50/70	t	35,632		R\$ -
M1943-T	Transporte de CAP 50/70	t	35,632		R\$ -
M1946-A	Aquisição de RR-1C	t	2,835		R\$ -
M1946-T	Transporte de RR-1C	t	2,835		R\$ -
M0104-A	Aquisição de Asfalto Diluído CM-30	t	7,819		R\$ -
M0104-T	Transporte de Asfalto Diluído CM-30	t	7,819		R\$ -
				Sub Total - Ligantes Asfálticos :	R\$ -
8. TRANSPORTES					
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	9,437		R\$ -
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm	323.856,914		R\$ -
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm	447,896		R\$ -
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada	tkm	78,234		R\$ -
				Sub Total - Transportes :	R\$ -
9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
MOB	Mobilização e Desmobilização	und	1,000		R\$ -
INSTA	Instalação de Canteiro de Obra	und	1,000		R\$ -
ADM	Administração Local	mês	1,000		R\$ -
				Sub Total - Serviços Complementares :	R\$ -
				Total:	R\$ -

7. Cronograma da Obra

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PARA A OBRA								
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E								
Item	Serviço	Mês de Execução dos Serviços						Total
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	
1	<i>Terraplanagem</i>	30%	60%	10%				100%
2	<i>Pavimentação</i>	5%	10%	30%	40%	10%	5%	100%
3	<i>Drenagem</i>		30%	40%	30%			100%
4	<i>Obras Complementares</i>			30%	35%	30%	5%	100%
5	<i>Sinalização</i>				50%	50%		100%
6	<i>Sinalização De Obras</i>	15%	15%	20%	20%	15%	15%	100%
7	<i>Ligantes Asfálticos</i>		10%	30%	30%	25%	5%	100%
8	<i>Transportes</i>	10%	15%	20%	20%	20%	15%	100%
9	<i>Serviços Complementares</i>	40%	10%	10%	10%	10%	20%	100%

8. Croqui de Ocorrência de Materiais

CROQUI DE OCORRÊNCIA DE MATERIAIS E DMTs



Origem - Destino	(km)
Obra - Cidade Referência:	3,40
Obra - Capital do Estado:	553,00
Distribuidora - Usina de Asfalto:	276,00
Refinaria - Usina de Asfalto:	774,00
Pedreira - Usina de Asfalto:	0,20
Pedreira - Obra:	61,30
Usina de Asfalto - Obra:	84,20
Cidade Referência - Usina de Asfalto:	3,90 (Santa Rosa/RS)

* DMT da Mobilização será de 65,0 km, levando em consideração a conveniência e economicidade para a administração pública.

*Considerando a Pedreira do Fornecedor de Concreto Asfáltico mais próximo da obra.

*Considerando a Pedreira mais próxima da obra.

Legenda:

- Leito Natural (LN)
- Revestimento Primário (RP)
- Pavimentado (P)

9. Equipes de Acompanhamento das Obras e Laboratório

EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS E LABORATÓRIO

<i>Código SICRO</i>	<i>Descrição</i>	<i>Unidade</i>	<i>Quantidade de projeto (und)</i>	<i>Produção horária (und/h)</i>	<i>Efs1 (equipe x mês)</i>
EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS					
1. Acompanhamento das frentes de serviço de Terraplenagem					
5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	0,000	168,20000	0,000
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m ³	209,800	76,89000	0,015
Total de equipes de Acompanhamento das frentes de serviço de Terraplenagem:					0,015
2. Acompanhamento das frentes de serviço de Pavimentação					
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m ²	0,000	1.121,33000	0,000
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m ³	781,920	113,18000	0,038
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m ³	1.237,680	84,62000	0,080
4011342	Reestabilização de camada de base com adição de 30% de brita comercial - 100% Proctor modificado	m ³	0,000	119,52000	0,000
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m ²	6.516,000	1.125,00000	0,032
4011353	Pintura de ligação	m ²	6.300,000	1.500,00000	0,023
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	642,600	99,60000	0,035
Total de equipes de Acompanhamento das frentes de serviço de Pavimentação:					0,208
3. Acompanhamento das frentes de serviço de Drenagem					
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	25,000	0,00124	0,031
0804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	12,000	0,00297	0,036
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais alas esconsas	un	6,000	0,00171	0,010
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais alas esconsas	un	2,000	0,00696	0,014
2003349	Sarjeta triangular de canteiro central de concreto - STCC 100-25 - areia e brita comerciais	m	0,000	0,00020	0,000
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m ³	2.638,750	0,00006	0,158
Total de equipes de Acompanhamento das frentes de serviço de Drenagem:					0,249
4. Acompanhamento das frentes de serviço de Obras Complementares					
2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	0,000	0,00010	0,000
4413996	Enlevamento	m ²	2.111,000	50,00000	0,046
Total de equipes de Acompanhamento das frentes de serviço de Obras Complementares:					0,046
5. Acompanhamento das frentes de serviço de Sinalização					
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m ²	14,257	3,00000	0,005
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	16,000	4,00000	0,004
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm	m ²	540,000	177,07000	0,003
5213406	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm	m ²	0,000	30,18000	0,000
5219609	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo III - fornecimento e colocação	un	0,000	40,93000	0,000
5219616	Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo III - fornecimento e colocação	un	0,000	40,93000	0,000
5219643	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un	0,000	19,79000	0,000
5219644	Tachão refletivo em resina sintética - monodirecional - fornecimento e colocação	un	0,000	19,79000	0,000
Total de equipes de Acompanhamento das frentes de serviço de Sinalização:					0,012
Total de equipes de Acompanhamento de Obras:					0,530

EQUIPES DE ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS E LABORATÓRIO

<i>Código SICRO</i>	<i>Descrição</i>	<i>Unidade</i>	<i>Quantidade de projeto (und)</i>	<i>Produção horária (und/h)</i>	<i>Efs1 (equipe x mês)</i>
EQUIPES DE LABORATÓRIO					
1. Laboratório de Solos					
5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m ³	0,000	165.000,00	0,000
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m ³	209,800	24.300,00	0,009
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m ²	0,000	76.500,00	0,000
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m ³	781,920	10.700,00	0,073
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m ³	1.237,680	25.600,00	0,048
4011342	Reestabilização de camada de base com adição de 30% de brita comercial - 100% Proctor modificado	m ³	0,000	14.600,00	0,000
Total de equipes de Laboratório de Solos:					0,130
2. Laboratório de Asfalto					
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m ²	6.516,000	2.164.000,00	0,003
4011353	Pintura de ligação	m ²	6.300,000	1.906.000,00	0,003
4011466	Concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais	t	0,000	9.500,00	0,000
Total de equipes de Laboratório de Asfalto:					0,006
3. Laboratório de Concreto					
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	25,000	0,00020	0,005
0804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	12,000	0,00045	0,005
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais alas esconsas	un	6,000	0,00096	0,006
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais alas esconsas	un	2,000	0,00407	0,008
1106109	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 40 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	0,000	1.000,00	0,000
Total de equipes de Laboratório de Concreto:					0,024
Total de equipes de Laboratório:					0,160

10. Composição das Parcelas da Administração Local

COMPOSIÇÕES DAS PARCELAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Item	Código	Descrição dos Itens	Unidade	Quantidade	Período (meses)	Utilização (quantidade da unidade)		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)
						Produtiva	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	
A - Parcela Fixa da Administração Local para para Intervenções Pontuais										
1. Gerência Técnica										
1.1. Geral										
1.1.1. Mão de Obra										
1.1.1.1.	P9819	Engenheiro supervisor	mês	0,25000	1	1,0000	-	R\$ 27.530,68	R\$ -	R\$ 6.882,67
1.1.1.2.	P9840	Encarregado geral	mês	1,00000	1	1,0000	-	R\$ 12.124,30	R\$ -	R\$ 12.124,29
1.1.2. Veículos										
1.1.2.1.	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	h	1,25000	1	44,0000	-	R\$ 35,46	R\$ 6,39	R\$ 1.950,12
1.1.2.2.	E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	h	-	0	44,0000	-	R\$ 221,51	R\$ 71,14	R\$ -
2. Gerência Administrativa										
2.1. Geral										
2.1.1. Veículos										
2.1.1.1.	E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	h	1,00000	1	44,0000	-	R\$ 35,46	R\$ 6,39	R\$ 1.560,10
2.2. Auxiliar										
2.2.1. Mão de Obra										
2.2.1.1.	P9842	Faxineiro	mês	-	0	1,0000	-	R\$ 4.104,78	R\$ -	R\$ -
									Sub Total - A - R\$ 22.517,18	
B - Parcela Vinculada da Administração Local para para Intervenções Pontuais										
1. Equipe de Topografia para Intervenção Pontual Restrita										
1.1. Mão de Obra										
1.1.1.	P9949	Topógrafo	mês	1,00000	1	1,0000	-	R\$ 6.849,11	R\$ -	R\$ 6.849,11
1.1.2.	P9950	Auxiliar de topografia	mês	2,00000	1	1,0000	-	R\$ 4.908,93	R\$ -	R\$ 9.817,85
									Sub Total - B - R\$ 16.666,96	
C - Parcela Variável da Administração Local para para Intervenções Pontuais										
1. Equipe de Acompanhamento das Frentes de Serviço para Intervenção Pontual Restrita										
1.1. Mão de Obra										
EQUIPES										
1.1.1.	P9858	Laboratorista	mês	1,00000	0,530	1,0000	-	R\$ 6.938,30	R\$ -	R\$ 3.677,29
1.1.2.	P9833	Auxiliar de laboratório	mês	2,00000	0,530	1,0000	-	R\$ 5.259,26	R\$ -	R\$ 5.574,82
2. Equipe de Controle Tecnológico para Intervenção Pontual Restrita										
2.1. Mão de Obra										
EQUIPES										
2.1.1.	P9875	Encarregado de turma	mês	1,00000	0,160	1,0000	-	R\$ 5.489,12	R\$ -	R\$ 878,25
2.1.2.	P9804	Apontador	mês	0,50000	0,160	1,0000	-	R\$ 4.779,60	R\$ -	R\$ 382,36
									Sub Total - C - R\$ 10.512,72	

COMPOSIÇÕES DAS PARCELAS DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Item	Código	Descrição dos Itens	Unidade	Quantidade	Período (meses)	Utilização (quantidade da unidade)		Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)
						Produtiva	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	
D - Manutenção dos canteiros de obras e acampamentos					FATOR					
1.	P9953	Eletricista - mensalista	mês	1,00000	0,050	1,0000	-	R\$ 5.667,35	R\$ -	R\$ 283,36
2.	P9952	Pedreiro - mensalista	mês	1,00000	0,050	1,0000	-	R\$ 5.004,32	R\$ -	R\$ 250,21
3.	P9954	Servente - mensalista	mês	1,00000	0,050	1,0000	-	R\$ 4.153,42	R\$ -	R\$ 207,67
									Sub Total - D - R\$ 741,24	
E - Custos diversos										
									<i>Custos Diversos estimados em 5,0% dos demais custos da Administração Local:</i> R\$ 2.521,91	
									Sub Total - E - R\$ 2.521,91	
									Valor Total da Administração Local, sem BDI: R\$ 52.960,01	
									Período do Cronograma (em meses): 1	

11. Mobilização de Pessoal e Equipamentos

MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS

1. PESSOAL						
Código	Discriminação	Quantidade		Origem - Destino	Custo Médio da Passagem	CMob
		Prevista	Adotada			
1.1. Parcela Fixa		1,250	2,000			
P9819	Engenheiro supervisor	0,250	1,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 46,20
P9840	Encarregado geral	1,000	1,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 46,20
P9842	Faxineiro	0,000	0,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ -
1.2. Parcela Vinculada		3,000	3,000			
P9949	Topógrafo	1,000	1,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 46,20
P9950	Auxiliar de topografia	2,000	2,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 92,40
1.3. Parcela Variável		4,500	5,000			
P9858	Laboratorista	1,000	1,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 46,20
P9833	Auxiliar de laboratório	2,000	2,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 92,40
P9875	Encarregado de turma	1,000	1,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 46,20
P9804	Apontador	0,500	1,000	Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 46,20
1.4. Mão de obra geral		9,000				
P9845	Operador de equipamento pesado	5,000		Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 231,00
	Restante da mão de obra não especializada alojada	4,000		Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	R\$ 184,80
1.5. Coreção em função dos veículos autônomos sem motorista						
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	(2,000)		Porto Alegre - Porto Xavier	R\$ 46,20	-R\$ 92,40
Sub Total da Mobilização de Pessoal:					R\$	785,40

Observação: A mobilização de pessoal considerou a mobilização desde Santa Rosa até o local da Obra (aproximadamente 65km), levando em consideração a conveniência e economicidade para a administração pública.

MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS

2. EQUIPAMENTOS										
Código	Discriminação	Quantidade	Veículo Transportador		DM (km)	K	FU	V (km/h)	CH	CMob
			Código	Unidade						
2.1. Equipamentos Autônomos										
E9093	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	1,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	80	R\$ 247,5210	R\$ 201,11
E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	0,000	E9134	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 221,5061	R\$ -
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ 268,15
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ 268,15
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	1,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ 268,15
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	0,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ -
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	0,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ -
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 265 kW	0,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ -
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,000	E9571	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 311,1077	R\$ 337,03
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	3,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ 804,44
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ 268,15
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	0,000	E9592	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 247,5210	R\$ -
Sub Total da Mobilização de Equipamentos Autônomos:									R\$	2.415,18
2.2. Equipamentos Transportados										
E9020	Recicladora a frio - 455 kW	0,000	E9666	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 404,3326	R\$ -
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	0,000	E9665	h	65,00	1,00	0,5000	60	R\$ 383,4340	R\$ -
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	0,000	E9666	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 404,3326	R\$ -
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,000	E9665	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 383,4340	R\$ 415,39
E9526	Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	1,000	E9665	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 383,4340	R\$ 415,39
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,000	E9666	h	65,00	1,00	0,5000	60	R\$ 404,3326	R\$ 219,01
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,000	E9018	h	65,00	1,00	0,5000	60	R\$ 493,4745	R\$ 267,30
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,000	E9018	h	65,00	1,00	0,5000	60	R\$ 493,4745	R\$ 267,30
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,000	E9665	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 383,4340	R\$ 415,39
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,000	E9665	h	65,00	1,00	0,5000	60	R\$ 383,4340	R\$ 207,69
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	0,000	E9665	h	65,00	1,00	1,0000	60	R\$ 383,4340	R\$ -
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,000	E9666	h	65,00	1,00	0,5000	60	R\$ 404,3326	R\$ 219,01
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,000	E9666	h	65,00	1,00	0,5000	60	R\$ 404,3326	R\$ 219,01
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,000	E9666	h	65,00	1,00	0,5000	60	R\$ 404,3326	R\$ 219,01
Sub Total da Mobilização de Equipamentos Transportados:									R\$	2.864,50
Total para a Mobilização, sem B.D.I.:									R\$	6.065,08

12. Instalação de Canteiro e Acampamento

CANTEIRO DE OBRAS PARA INTERVENÇÕES PONTUAIS

QUADRO DE QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS NA OBRA

Tipo de Equipe	Tempo de Atuação (meses)	Quantidade de Profissionais	Quantidade de Equipes	Quantidade média de profissionais (und)
Acompanhamento de frentes de serviço	1	1,5	0,530	0,795
Laboratório de solos	1	3,0	0,130	0,39
Laboratório de asfaltos	1	3,0	0,006	0,018
Laboratório de concreto	1	3,0	0,024	0,072
Soma:				1,275
Quantidade inteira de profissionais por mês da parcela variável:				2

QMO representa a quantidade média de profissionais da mão de obra ordinária (und/mês): **18**

Número de Funcionários da Parcela Fixa da Administração Local – NPF:	3,00
Número de Funcionários da Mão de Obra Ordinária no Mês de Pico – NMO:	24,00
Número de Funcionários da Parcela Variável no Mês de Pico – NPV:	3,00
Número de Funcionários das Parcelas Vinculada – NVin:	3,00
Número de Funcionários das Parcelas Fixa e Vinculada – NPF-V:	6,00
Número Máximo de Funcionários – NMAX:	33,00

Tabela 71 - Instalações e áreas de referência dos canteiros-tipo de intervenções pontuais

Instalações	Capacidade acomodação	Área de Ref.	Estrutura Modular
Escritório	2 pessoas	14,79 m ²	M0295
Seção técnica	3 pessoas	14,79 m ²	M0295
Seção técnica + escritório	4 pessoas	14,79 m ²	M0292
Almoxarifado + depósito de cimento	1 pessoas	14,79 m ²	M0292
Almoxarifado	1 pessoas	14,79 m ²	M0292
Local para refeição	48 pessoas	29,57 m ²	M0293
Cozinha	1 pessoas	29,57 m ²	M0294
Alojamento	6 pessoas	14,79 m ²	M0295
Instalações sanitárias e vestiário	20 pessoas	14,79 m ²	M0291
Oficina	3 pessoas	14,79 m ²	M0292
Ambulatório	2 pessoas	14,79 m ²	M0295
Guarita	1 pessoas	7,44 m ²	M0297
Residências	3 pessoas	14,79 m ²	M0295
Laboratório	3 pessoas	14,79 m ²	M0292

Dimensionamento das Estruturas pelo número de Ocupantes

Capac. Acom.	Instalações	Área de Ref.	Quantidade de Ocupantes	Nº Estruturas	Área Considerada
2 pessoas	Escritório	14,79 m ²	3 pessoas	1	14,79 m ²
3 pessoas	Seção técnica	14,79 m ²	3 pessoas	1	14,79 m ²
4 pessoas	Seção técnica + escritório	14,79 m ²	6 pessoas	0	0,00 m ²
1 pessoas	Almoxarifado + depósito de cimento	14,79 m ²	1 pessoas	1	14,79 m ²
1 pessoas	Almoxarifado	14,79 m ²	1 pessoas	0	0,00 m ²
48 pessoas	Local para refeição	29,57 m ²	17 pessoas	1	29,57 m ²
1 pessoas	Cozinha	29,57 m ²	1 pessoas	1	29,57 m ²
6 pessoas	Alojamento	14,79 m ²	0 pessoas	0	0,00 m ²
20 pessoas	Instalações sanitárias e vestiário	14,79 m ²	20 pessoas	2	29,58 m ²
3 pessoas	Oficina	14,79 m ²	1 pessoas	0	0,00 m ²
2 pessoas	Ambulatório	14,79 m ²	1 pessoas	0	0,00 m ²
1 pessoas	Guarita	7,44 m ²	1 pessoas	1	7,44 m ²
3 pessoas	Residências	14,79 m ²	0 pessoas	0	0,00 m ²
3 pessoas	Laboratório	14,79 m ²	3 pessoas	1	14,79 m ²
Total de Área Coberta - AC:					155,32 m²

CANTEIRO DE OBRAS PARA INTERVENÇÕES PONTUAIS					
Código	Descrição dos Serviços	Unidade	Preço Unitário	Quantidade	Custo Unitário
Serviços e Quantidades - Canteiro-Tipo de Intervenções Pontuais - Módulo I					
5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m ²	R\$ 0,56	586,860	R\$ 328,64
5502986	Expurgo de jazida	m ³	R\$ 3,17	146,720	R\$ 465,10
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m ²	R\$ 1,53	586,860	R\$ 897,89
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m ³	R\$ 13,36	117,370	R\$ 1.568,06
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m ³	R\$ 142,95	13,100	R\$ 1.872,64
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	m	R\$ 23,90	95,800	R\$ 2.289,62
Soma dos Custos da Preparação da Área:					R\$ 7.421,95
Escritório (Área de 14,79 m²)					
M0295	Estrutura modular com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	un	R\$ 73.734,38	1,000	R\$ 73.734,37
Seção Técnica (Área de 14,79 m²)					
M0295	Estrutura modular com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	un	R\$ 73.734,38	1,000	R\$ 73.734,37
Almoxarifado e depósito de cimento (Área de 14,79 m²)					
M0292	Estrutura modular com janela - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	un	R\$ 65.524,82	1,000	R\$ 65.524,82
Local para refeição (Área de 29,57 m²)					
M0293	Estrutura modular com janela - L = 4,88 m e C = 6,06 m (1 TEU duplo)	un	R\$ 132.822,38	1,000	R\$ 132.822,37
Cozinha (Área de 29,57 m²)					
M0294	Estrutura modular com janela e 2 banheiros - L = 4,88 m e C = 6,06 m (1 TEU duplo)	un	R\$ 133.371,41	1,000	R\$ 133.371,40
Instalações Sanitárias e Vestiário (Área de 14,79 m²)					
M0291	Estrutura modular com 2 banheiros - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	un	R\$ 80.541,70	2,000	R\$ 161.083,40
Ambulatório (Área de 14,79 m²)					
M0295	Estrutura modular com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	un	R\$ 73.734,38	0,000	R\$ -
Guarita (Área de 7,44 m²)					
M0297	Estrutura modular com 3 janelas para guarita - L = 2,44 m e C = 3,05 m (1/2 TEU)	un	R\$ 40.821,52	1,000	R\$ 40.821,51
Laboratórios (Área de 14,79 m²)					
M0292	Estrutura modular com janela - L = 2,44 m e C = 6,06 m (1 TEU)	un	R\$ 65.524,82	1,000	R\$ 65.524,82
Soma dos Custos das Estruturas Modulares (ΣQEMi x CEMi):					R\$ 746.617,06
<i>Fator de Mobiliário e Aparelhagem (k2):</i>					1,330
<i>Área Coberta Total - AC:</i>					155,32 m²
<i>Relação entre as Áreas Cobertas Edificadas e as Áreas Totais dos Terrenos - RCT:</i>					23,40%
<i>Prazo da Obra em meses:</i>					1,00
<i>Área total do terreno - AT:</i>					663,76 m²
<i>Área Descoberta Total - AD:</i>					508,44 m²
<i>Fator de equivalência de áreas totais (FEAT):</i>					0,97%
<i>Custo Médio da Construção Civil - m² (CMCC) - ONERADO:</i>					1.890,24
<i>Custo Médio da Construção Civil - m² (CMCC) - DESONERADO:</i>					1.778,76
<i>Total para a Instalação dos Canteiros, sem B.D.I. - ONERADO:</i>					R\$ 22.902,21
<i>Total para a Instalação dos Canteiros, sem B.D.I. - DESONERADO:</i>					R\$ 22.184,45

13. Memória de Cálculo dos Transportes

PLANILHA DE CÁLCULO DOS TRANSPORTES									
Código	Discriminação dos Serviços	Código do Transporte	Quantidade de Trabalho	Unid.	Toneladas por Unidade de Serviço	Unid.	Massa a Transportar (t)	DMT (km)	Momento de Transporte (t*km)
PAVIMENTAÇÃO									
4011276	<i>Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado</i>		781,920	m ³					
6416040	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	5914389			2,20000	t / m ³	1.720,224	61,300	105.449,731
6416040	<i>Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h</i>		781,920	m ³	1,00000				
M0005	Brita 0	5914389			0,79614	t / m ³	622,517	0,000	0,000
M0191	Brita 1	5914389			0,22050	t / m ³	172,413	0,000	0,000
M0192	Brita 2	5914389			0,39090	t / m ³	305,652	0,000	0,000
M1135	Pó de pedra	5914389			0,79244	t / m ³	619,624	0,000	0,000
4011279	<i>Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado</i>		1.237,680	m ³					
M0808	Brita 4	5914389			1,89000	t / m ³	2.339,215	61,300	143.393,880
M1135	Pó de pedra	5914389			0,21000	t / m ³	259,912	61,300	15.932,606
4011463	<i>Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais</i>		642,600	t					
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	5914389			1,02000	t / t	655,452	84,200	55.189,058
6416248	<i>Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais</i>		655,452	t	1,02000				
M0028	Areia média	5914389			0,57600	t / m ³	377,540	3,900	1.472,406
M0005	Brita 0	5914389			0,04800	t / m ³	31,461	0,200	6,292
M0191	Brita 1	5914389			0,07200	t / m ³	47,192	0,200	9,438
M0344	Cal hidratada - a granel	5914366			0,07199	t / m ³	47,185	0,200	9,437
M1103	Pedrisco	5914389			0,19200	t / m ³	125,846	0,200	25,169
DRENAGEM									
0804021	<i>Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais</i>		25,000	m					
M2167	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m	5914614			0,35400	t / m	8,850	3,400	30,090
1109671	<i>Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial</i>		0,107	m ³	0,00430				
M0082	Areia média lavada	5914389			1,65246	t / m ³	0,176	3,400	0,598
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914479			0,36232	t / m ³	0,038	3,400	0,129
1106165	<i>Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais</i>		5,625	m ³	0,22500				
M1097	Pedra de mão ou rachão	5914389			0,78900	t / m ³	4,438	61,300	272,049

PLANILHA DE CÁLCULO DOS TRANSPORTES

Código	Discriminação dos Serviços	Código do Transporte	Quantidade de Trabalho	Unid.	Toneladas por Unidade de Serviço	Unid.	Massa a Transportar (t)	DMT (km)	Momento de Transporte (t*km)
1107892	<i>Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais</i>		3,937	m ³	0,70000				
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	5914479			0,00085	t / m ³	0,003	3,400	0,010
M0082	Areia média lavada	5914389			0,95001	t / m ³	3,740	3,400	12,716
M0191	Brita 1	5914389			0,55131	t / m ³	2,170	61,300	133,021
M0192	Brita 2	5914389			0,55131	t / m ³	2,170	61,300	133,021
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914479			0,28215	t / m ³	1,110	3,400	3,774
3103302	<i>Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada</i>		15,000	m ²	0,60000				
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	5914479			0,00002	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M1205	Prego de ferro	5914479			0,00002	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	5914479			0,00304	t / m ³	0,045	3,400	0,153
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	5914479			0,01011	t / m ³	0,151	3,400	0,513
0804377	<i>Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas</i>		6,000	un					
1107892	<i>Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais</i>		6,918	m ³	1,15300				
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	5914479			0,00085	t / m ³	0,005	3,400	0,017
M0082	Areia média lavada	5914389			0,95001	t / m ³	6,572	3,400	22,345
M0191	Brita 1	5914389			0,55131	t / m ³	3,813	61,300	233,737
M0192	Brita 2	5914389			0,55131	t / m ³	3,813	61,300	233,737
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914479			0,28215	t / m ³	1,951	3,400	6,633
3103302	<i>Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada</i>		44,700	m ²	7,45000				
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	5914479			0,00002	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M1205	Prego de ferro	5914479			0,00002	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	5914479			0,00304	t / m ³	0,135	3,400	0,459
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	5914479			0,01011	t / m ³	0,451	3,400	1,533
0804045	<i>Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais</i>		12,000	m					
M2179	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,20 m	5914614			1,18000	t / m	14,160	3,400	48,144

PLANILHA DE CÁLCULO DOS TRANSPORTES

Código	Discriminação dos Serviços	Código do Transporte	Quantidade de Trabalho	Unid.	Toneladas por Unidade de Serviço	Unid.	Massa a Transportar (t)	DMT (km)	Momento de Transporte (t*km)
1109671	<i>Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial</i>		0,150	m ³	0,01252				
M0082	Areia média lavada	5914389			1,65246	t / m ³	0,176	3,400	0,598
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914479			0,36232	t / m ³	0,038	3,400	0,129
1106165	<i>Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais</i>		5,988	m ³	0,49900				
M1097	Pedra de mão ou rachão	5914389			0,78900	t / m ³	4,438	61,300	272,049
1107892	<i>Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais</i>		4,191	m ³	0,70000				
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	5914479			0,00085	t / m ³	0,003	3,400	0,010
M0082	Areia média lavada	5914389			0,95001	t / m ³	3,740	3,400	12,716
M0191	Brita 1	5914389			0,55131	t / m ³	2,170	61,300	133,021
M0192	Brita 2	5914389			0,55131	t / m ³	2,170	61,300	133,021
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914479			0,28215	t / m ³	1,110	3,400	3,774
3103302	<i>Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada</i>		10,800	m ²	0,90000				
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	5914479			0,00002	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M1205	Prego de ferro	5914479			0,00002	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	5914479			0,00304	t / m ³	0,045	3,400	0,153
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	5914479			0,01011	t / m ³	0,151	3,400	0,513
0804401	<i>Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas</i>		2,000	un					
1107892	<i>Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais</i>		11,012	m ³	5,50600				
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	5914479			0,00085	t / m ³	0,009	3,400	0,031
M0082	Areia média lavada	5914389			0,95001	t / m ³	10,461	3,400	35,567
M0191	Brita 1	5914389			0,55131	t / m ³	6,071	61,300	372,152
M0192	Brita 2	5914389			0,55131	t / m ³	6,071	61,300	372,152
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914479			0,28215	t / m ³	3,107	3,400	10,564

PLANILHA DE CÁLCULO DOS TRANSPORTES

Código	Discriminação dos Serviços	Código do Transporte	Quantidade de Trabalho	Unid.	Toneladas por Unidade de Serviço	Unid.	Massa a Transportar (t)	DMT (km)	Momento de Transporte (t*km)
3103302	<i>Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada</i>		41,300	m ²	20,65000				
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	5914479			0,00002	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M1205	Prego de ferro	5914479			0,00002	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	5914479			0,00304	t / m ³	0,125	3,400	0,425
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	5914479			0,01011	t / m ³	0,417	3,400	1,418
OBRAS COMPLEMENTARES									
4413996	Enleivamento		2.111,000	m ²					
4413995	Obtenção de grama para replantio	5914479			0,02300	t / m ³	48,553	3,400	165,080
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	5914479			0,00006	t / m ³	0,126	3,400	0,428
M0225	Adubo orgânico composto	5914479			0,00020	t / m ³	0,422	3,400	1,435
M1755	Pó calcário dolomítico	5914479			0,00018	t / m ³	0,379	3,400	1,289
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	5914479			0,00075	t / m ³	1,583	3,400	5,382
SINALIZAÇÃO									
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação		14,257	m ²					
5213418	<i>Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção</i>		14,257	m ²	1,00000				
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	5914479			0,01178	t / m ²	0,167	553,000	92,351
M3237	Película retrorrefletiva tipo III	5914479			0,00067	t / m ²	0,009	553,000	4,977
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação		16,000	un					
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	5914479			0,00070	t / un	0,011	3,400	0,037
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	5914479			0,01920	t / un	0,307	3,400	1,044
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	5914479			0,00035	t / un	0,005	3,400	0,017
1106165	<i>Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais</i>		0,060	m ³	0,00375				
M1097	Pedra de mão ou rachão	5914389			0,78900	t / m ²	0,047	61,300	2,881

PLANILHA DE CÁLCULO DOS TRANSPORTES									
Código	Discriminação dos Serviços	Código do Transporte	Quantidade de Trabalho	Unid.	Toneladas por Unidade de Serviço	Unid.	Massa a Transportar (t)	DMT (km)	Momento de Transporte (t*km)
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,042	m ³	0,70000				
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	5914479			0,00085	t / m ³	0,000	3,400	0,000
M0082	Areia média lavada	5914389			0,95001	t / m ³	0,039	3,400	0,133
M0191	Brita 1	5914389			0,55131	t / m ³	0,023	61,300	1,410
M0192	Brita 2	5914389			0,55131	t / m ³	0,023	61,300	1,410
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914479			0,28215	t / m ³	0,011	3,400	0,037
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm		540,000	m ²					
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	5914479			0,00008	t / m ²	0,043	553,000	23,779
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	5914479			0,00035	t / m ²	0,189	553,000	104,517
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária	5914479			0,00064	t / m ²	0,345	3,400	1,173
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação		225,000	un					
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	5914479			0,00010	t / un	0,022	3,400	0,075
M3825	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional sem pino - tipo I	5914479			0,00013	t / un	0,029	553,000	16,037

Resumo Geral dos Transportes				
Código	Transporte	Unidade		
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m ³ - rodovia pavimentada	tkm		Total (t.km): 9,437
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ - rodovia pavimentada	tkm		Total (t.km): 323.856,914
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	tkm		Total (t.km): 447,896
5914614	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada	tkm		Total (t.km): 78,234

14. Memória de Cálculo de Quantidades de Serviços

Memória de Cálculo de Quantidades de Serviços - Resumo															
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E															
Código SICRO	Serviço	Observação	Unidade	Localização			Dimensões (m)			Fator	Área (m²)	Volume (m³)	Massa (t)	Unidades	Quantidade de Serviço
				Início	Final	Lado	Extensão	Largura	Altura						
TERRAPLANAGEM															
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	<i>ver pranchas projeto de terraplanagem</i>	m³	0+000	0+900	D/E	900,000			1,00000		882,800			882,800
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	<i>ver pranchas projeto de terraplanagem</i>	m³	0+000	0+900	D/E	900,000			1,00000		209,800			209,800
4413942	Espalhamento de material em bota-fora	<i>ver pranchas projeto de terraplanagem</i>	m³	0+000	0+900	D/E	900,000			1,00000		673,000			673,000
PAVIMENTAÇÃO															
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	<i>estr. para Rincão Comprido</i>	m³	0+000	0+900	D/E	900,000	7,640	0,180	1,00000	6.876,000	1.237,680			1.237,680
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	<i>estr. para Rincão Comprido</i>	m³	0+000	0+900	D/E	900,000	7,240	0,120	1,00000	6.516,000	781,920			781,920
4011351	Imprimação com asfalto diluído	<i>estr. para Rincão Comprido</i>	m²	0+000	0+900	D/E	900,000	7,240		1,00000	6.516,000				6.516,000
4011353	Pintura de ligação	<i>estr. para Rincão Comprido</i>	m²	0+000	0+900	D/E	900,000	7,000		1,00000	6.300,000				6.300,000
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	<i>estr. para Rincão Comprido</i>	t	0+000	0+900	D/E	900,000	7,000	0,040	2,55000	6.300,000	252,000	642,600		642,600
DRENAGEM															
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m	0+338	0+345	LE	7,000			1,00000					7,000
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m	0+475	0+485	LD	10,000			1,00000					10,000
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m	0+606	0+614	LD	8,000			1,00000					8,000
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	un	0+338		LE				1,00000				1,000	1,000
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	un	0+345		LE				1,00000				1,000	1,000
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	un	0+475		LD				1,00000				1,000	1,000

Memória de Cálculo de Quantidades de Serviços - Resumo															
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E															
Código SICRO	Serviço	Observação	Unidade	Localização			Dimensões (m)			Fator	Área (m²)	Volume (m³)	Massa (t)	Unidades	Quantidade de Serviço
				Início	Final	Lado	Extensão	Largura	Altura						
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	un	0+485		LD				1,00000				1,000	1,000
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	un	0+606		LD				1,00000				1,000	1,000
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	un	0+614		LD				1,00000				1,000	1,000
0804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m	0+380		Ex	12,000			1,00000					12,000
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	un	0+380		LD				1,00000				1,000	1,000
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	un	0+380		LE				1,00000				1,000	1,000
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m³	0+000	0+200	LD	200,000	1,250	1,000	1,00000		250,000			250,000
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m³	0+212	0+474	LD	262,000	1,250	1,000	1,00000		327,500			327,500
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m³	0+486	0+608	LD	122,000	1,250	1,000	1,00000		152,500			152,500
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m³	0+611	1+013	LD	402,000	1,250	1,000	1,00000		502,500			502,500
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m³	1+020	1+067	LD	47,000	1,250	1,000	1,00000		58,750			58,750
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m³	0+000	0+162	LE	162,000	1,250	1,000	1,00000		202,500			202,500
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m³	0+168	0+342	LE	174,000	1,250	1,000	1,00000		217,500			217,500
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	<i>ver pranchas do projeto de drenagem</i>	m³	0+346	1+088	LE	742,000	1,250	1,000	1,00000		927,500			927,500
OBRAS COMPLEMENTARES															
4413996	Enlevamento	<i>ver pranchas</i>	m²	0+000	0+200	LD	200,000	1,000		1,00000	200,000				200,000
4413996	Enlevamento	<i>ver pranchas</i>	m²	0+212	0+474	LD	262,000	1,000		1,00000	262,000				262,000
4413996	Enlevamento	<i>ver pranchas</i>	m²	0+486	0+608	LD	122,000	1,000		1,00000	122,000				122,000
4413996	Enlevamento	<i>ver pranchas</i>	m²	0+611	1+013	LD	402,000	1,000		1,00000	402,000				402,000
4413996	Enlevamento	<i>ver pranchas</i>	m²	1+020	1+067	LD	47,000	1,000		1,00000	47,000				47,000
4413996	Enlevamento	<i>ver pranchas</i>	m²	0+000	0+162	LE	162,000	1,000		1,00000	162,000				162,000
4413996	Enlevamento	<i>ver pranchas</i>	m²	0+168	0+342	LE	174,000	1,000		1,00000	174,000				174,000
4413996	Enlevamento	<i>ver pranchas</i>	m²	0+346	1+088	LE	742,000	1,000		1,00000	742,000				742,000




Memória de Cálculo de Quantidades de Serviços - Resumo															
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E															
Código SICRO	Serviço	Observação	Unidade	Localização			Dimensões (m)			Fator	Área (m²)	Volume (m³)	Massa (t)	Unidades	Quantidade de Serviço
				Início	Final	Lado	Extensão	Largura	Altura						
SINALIZAÇÃO															
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	<i>ver planilha específica</i>	m²	0+000	0+900	D/E	900,000			1,00000	14,257				14,257
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	<i>ver planilha específica</i>	un	0+000	0+900	D/E	900,000			1,00000				16,000	16,000
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm	<i>BD contínua branca</i>	m²	0+000	0+900	LD	900,000	0,150		1,00000	135,000				135,000
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm	<i>BE contínua branca</i>	m²	0+000	0+900	LE	900,000	0,150		1,00000	135,000				135,000
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm	<i>Ex amarela dupla</i>	m²	0+000	0+900	Ex	900,000	0,150		2,00000	270,000				270,000
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	<i>BD 1 tacha / 16 m</i>	un	0+000	0+900	LD	900,000			0,06250				56,000	56,000
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	<i>BE 1 tacha / 16 m</i>	un	0+000	0+900	LE	900,000			0,06250				56,000	56,000
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	<i>Ex 1 tacha / 8 m</i>	un	0+000	0+900	Ex	900,000			0,12500				113,000	113,000




Memória de Cálculo de Quantidades de Serviços - Resumo															
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E															
Código SICRO	Serviço	Observação	Unidade	Localização			Dimensões (m)			Fator	Área (m²)	Volume (m³)	Massa (t)	Unidades	Quantidade de Serviço
				Início	Final	Lado	Extensão	Largura	Altura						
Totais:															
0804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais												m	25,000	
0804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais												m	12,000	
0804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas												un	6,000	
0804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas												un	2,000	
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado												m³	781,920	
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado												m³	1.237,680	
4011351	Imprimação com asfalto diluído												m²	6.516,000	
4011353	Pintura de ligação												m²	6.300,000	
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais												t	642,600	
4413942	Espalhamento de material em bota-fora												m³	673,000	
4413996	Enleivamento												m²	2.111,000	
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria												m³	2.638,750	
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm												m²	540,000	
5213406	Pintura de setas e zebrações com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,4 mm												m²	0,000	
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação												m²	14,257	
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação												un	16,000	
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação												un	225,000	
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³												m³	882,800	
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário												m³	209,800	

15. Quadro de Quantidades da Sinalização Vertical

Quadro de Quantidades da Sinalização Vertical

Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E

Placa	Dimensões	Código	Localização		Quantidade Placas	Área (m²)	Quantidade Suportes		Tipos de Películas
			Estaca	Lado			Madeira	Metálico	
1.0 - Regulamentação									
	L = 0,31m	R-01	0+160	LE	5	0,466	1,000	0,000	Fundo: Vermelho - Tipo III Símbolo: Branco - Tipo III
	L = 0,31m		0+210	LD		0,466	1,000	0,000	
	L = 0,31m		0+340	LE		0,466	1,000	0,000	
	L = 0,31m		0+485	LD		0,466	1,000	0,000	
	L = 0,31m		0+615	LD		0,466	1,000	0,000	
	Ø = 0,75m	R-19	0+000	LD	2	0,442	1,000	0,000	Fundo: Branco - Tipo III Tarja: Vermelha - Tipo III Letra/Símbolo: Preto - Tipo IV-A
	Ø = 0,75m		0+990	LE		0,442	1,000	0,000	
Sub-total:					7,000	3,214	7,000	0,000	
2.0 - Advertência									
	L = 0,75m	A - 12	0+990	LD	1	0,563	1,000	0,000	Fundo: Amarelo - Tipo III Símbolo: Preto - Tipo IV-A
Sub-total:					1,000	0,563	1,000	0,000	

Quadro de Quantidades da Sinalização Vertical									
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E									
Placa	Dimensões	Código	Localização		Quantidade Placas	Área (m²)	Quantidade Suportes		Tipos de Películas
			Estaca	Lado			Madeira	Metálico	
3.0 - Indicativa									
	2,00 x 0,50 m	-	0+185	LD	2	1,000	2,000	0,000	Fundo: Verde - Tipo III Letra/Símbolo: Branco - Tipo III
	2,00 x 0,50 m		0+225	LE		1,000	2,000	0,000	
	2,00 x 1,00 m	-	0+960	LD	1	2,000	2,000	0,000	Fundo: Verde - Tipo III Letra/Símbolo: Branco - Tipo III
Sub-total:					3,000	4,000	6,000	0,000	
3.1 - Indicativa: Placa da Obra Padrão Caixa Econômica Federal									
	3,60 x 1,80 m	-	0+000	LD	1	6,480	2,000	0,000	Seguir padrão da Caixa Econômica Federal
Sub-total:					1,000	6,480	2,000	0,000	
Totais:					12,000	14,257	16,000	0,000	

16. Quadro de Quantidades de Terraplanagem

Quadro de Quantidades de Terraplenagem							
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E							
Localização	Estaca	Corte			Aterro		
		Material	Área (m²)	Volume (m³)	Material	Área (m²)	Volume (m³)
Estr. Rincão Comprido	0+000,00	1ª cat.	0,670		1ª cat.	0,000	
Estr. Rincão Comprido	0+020,00	1ª cat.	0,420	10,900	1ª cat.	0,240	2,400
Estr. Rincão Comprido	0+040,00	1ª cat.	0,390	8,100	1ª cat.	0,010	2,500
Estr. Rincão Comprido	0+060,00	1ª cat.	0,220	6,100	1ª cat.	0,210	2,200
Estr. Rincão Comprido	0+080,00	1ª cat.	0,000	2,200	1ª cat.	0,850	10,600
Estr. Rincão Comprido	0+100,00	1ª cat.	1,790	17,900	1ª cat.	0,000	8,500
Estr. Rincão Comprido	0+120,00	1ª cat.	2,050	38,400	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+140,00	1ª cat.	1,310	33,600	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+160,00	1ª cat.	1,180	24,900	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+180,00	1ª cat.	0,690	18,700	1ª cat.	0,110	1,100
Estr. Rincão Comprido	0+200,00	1ª cat.	0,640	13,300	1ª cat.	0,010	1,200
Estr. Rincão Comprido	0+220,00	1ª cat.	1,050	16,900	1ª cat.	0,000	0,100
Estr. Rincão Comprido	0+240,00	1ª cat.	0,000	10,500	1ª cat.	0,390	3,900
Estr. Rincão Comprido	0+260,00	1ª cat.	0,990	9,900	1ª cat.	0,000	3,900
Estr. Rincão Comprido	0+280,00	1ª cat.	1,140	21,300	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+300,00	1ª cat.	1,150	22,900	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+320,00	1ª cat.	1,760	29,100	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+340,00	1ª cat.	0,580	23,400	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+360,00	1ª cat.	0,520	11,000	1ª cat.	0,170	1,700
Estr. Rincão Comprido	0+380,00	1ª cat.	0,000	5,200	1ª cat.	0,390	5,600
Estr. Rincão Comprido	0+400,00	1ª cat.	1,460	14,600	1ª cat.	0,000	3,900
Estr. Rincão Comprido	0+420,00	1ª cat.	0,460	19,200	1ª cat.	0,110	1,100
Estr. Rincão Comprido	0+440,00	1ª cat.	0,930	13,900	1ª cat.	0,030	1,400
Estr. Rincão Comprido	0+460,00	1ª cat.	1,300	22,300	1ª cat.	0,000	0,300
Estr. Rincão Comprido	0+480,00	1ª cat.	0,240	15,400	1ª cat.	0,210	2,100
Estr. Rincão Comprido	0+500,00	1ª cat.	0,310	5,500	1ª cat.	0,140	3,500
Estr. Rincão Comprido	0+520,00	1ª cat.	0,060	3,700	1ª cat.	0,240	3,800
Estr. Rincão Comprido	0+540,00	1ª cat.	0,010	0,700	1ª cat.	1,120	13,600
Estr. Rincão Comprido	0+560,00	1ª cat.	3,620	36,300	1ª cat.	0,000	11,200
Estr. Rincão Comprido	0+580,00	1ª cat.	2,700	63,200	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+600,00	1ª cat.	2,280	49,800	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+620,00	1ª cat.	3,370	56,500	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+640,00	1ª cat.	3,100	64,700	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+660,00	1ª cat.	0,020	31,200	1ª cat.	0,370	3,700
Estr. Rincão Comprido	0+680,00	1ª cat.	0,020	0,400	1ª cat.	0,690	10,600
Estr. Rincão Comprido	0+700,00	1ª cat.	0,260	2,800	1ª cat.	0,740	14,300
Estr. Rincão Comprido	0+720,00	1ª cat.	0,340	6,000	1ª cat.	0,330	10,700
Estr. Rincão Comprido	0+740,00	1ª cat.	2,670	30,100	1ª cat.	0,000	3,300
Estr. Rincão Comprido	0+760,00	1ª cat.	4,070	67,400	1ª cat.	0,000	0,000
Estr. Rincão Comprido	0+780,00	1ª cat.	0,070	41,400	1ª cat.	1,190	11,900
Estr. Rincão Comprido	0+800,00	1ª cat.	0,310	3,800	1ª cat.	0,290	14,800
Estr. Rincão Comprido	0+820,00	1ª cat.	0,000	3,100	1ª cat.	0,860	11,500
Estr. Rincão Comprido	0+840,00	1ª cat.	0,030	0,300	1ª cat.	0,920	17,800
Estr. Rincão Comprido	0+860,00	1ª cat.	0,250	2,800	1ª cat.	0,370	12,900
Estr. Rincão Comprido	0+880,00	1ª cat.	0,090	3,400	1ª cat.	1,000	13,700
Totais:	Corte			Aterro			
	1ª cat.	=	882,800	1ª cat.	=	209,800	
	2ª cat.	=	0,000	2ª cat.	=	0,000	
	3ª cat.	=	0,000	3ª cat.	=	0,000	

17. Custos dos Materiais Betuminosos (sem Desoneração)

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - SEM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - CAP-50/70											Data Base: jan/2025 - RS				
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa	
							Aquisição	Transporte							
Refinaria	RS	REFAP - Canoas	0,0	479,0	0,0	0,0	17,0	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 3,75840	R\$ 99,00	R\$ -	
Refinaria	PR	REPAR - Araucária	0,0	774,0	0,0	0,0	12,0	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 3,75883	R\$ 69,00	R\$ -	
Refinaria	SP	REPLAN - Paulínia	0,0	1.275,0	0,0	0,0	12,0	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 3,61874	R\$ 482,40	R\$ -	
REFAP - Canoas/RS - s/ ICMS						REPAR - Araucária/PR - s/ ICMS			REPLAN - Paulínia/SP - s/ ICMS						
Aquisição:	R\$	3.758,40	R\$/t				R\$	3.758,83	R\$/t				R\$	3.618,74	R\$/t
Transporte:	R\$	320,39	R\$/t				R\$	481,82	R\$/t				R\$	755,99	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - c/ ICMS						REPAR - Araucária/PR - c/ ICMS			REPLAN - Paulínia/SP - c/ ICMS						
Aquisição:	R\$	4.736,48	R\$/t				R\$	4.456,23	R\$/t				R\$	4.290,15	R\$/t
Transporte:	R\$	364,08	R\$/t				R\$	547,53	R\$/t				R\$	859,07	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - s/ BDI						REPAR - Araucária/PR - s/ BDI			REPLAN - Paulínia/SP - s/ BDI						
Quantidade:		35,632	t					35,632	t					35,632	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.					1	un.
Pedágio:	R\$	2,78	R\$/t				R\$	1,94	R\$/t				R\$	13,54	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - c/ BDI						REPAR - Araucária/PR - c/ BDI			REPLAN - Paulínia/SP - c/ BDI						
Aquisição:	R\$	5.446,95	R\$/t				R\$	5.124,66	R\$/t				R\$	4.933,67	R\$/t
Transportes:	R\$	421,89	R\$/t				R\$	631,88	R\$/t				R\$	1.003,50	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - Total						REPAR - Araucária/PR - Total			REPLAN - Paulínia/SP - Total						
Aquisição:	R\$	194.085,72					R\$	182.601,89					R\$	175.796,53	
Transporte:	R\$	15.032,78					R\$	22.515,15					R\$	35.756,71	
Total	R\$	209.118,51					R\$	205.117,03					R\$	211.553,24	
Resultado da Análise:															
<i>M1943-A</i>	<i>R\$</i>	<i>5.124,66</i>		<i>(Aquisição de CAP-50/70 mais econômica)</i>			<i>* Fornecedor mais econômico: REPAR - Araucária</i>					<i>774,000 km</i>			
<i>M1943-T</i>	<i>R\$</i>	<i>631,88</i>		<i>(Transporte de CAP-50/70 mais econômico)</i>											

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - SEM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - AMP-60/85											Data Base: jan/2025 - RS			
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa
							Aquisição	Transporte						
Distribuidora	RS	Traçado - Passo Fundo	0,0	276,0	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 4,60696	R\$ -	R\$ -
Distribuidora	RS	Greca - Esteio	0,0	480,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 4,60696	R\$ 99,00	R\$ -
Distribuidora	RS	Betunel - Montenegro	0,0	442,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 4,60696	R\$ 66,00	R\$ -
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ ICMS				Greca - Esteio/RS - s/ ICMS				Betunel - Montenegro/RS - s/ ICMS						
Aquisição:	R\$	4.606,96	R\$/t	R\$	4.606,96	R\$/t	R\$	4.606,96	R\$/t	R\$	4.606,96	R\$/t		
Transporte:	R\$	209,30	R\$/t	R\$	320,94	R\$/t	R\$	300,14	R\$/t					
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ ICMS				Greca - Esteio/RS - c/ ICMS				Betunel - Montenegro/RS - c/ ICMS						
Aquisição:	R\$	5.805,88	R\$/t	R\$	5.461,72	R\$/t	R\$	5.461,72	R\$/t	R\$	5.461,72	R\$/t		
Transporte:	R\$	237,84	R\$/t	R\$	364,70	R\$/t	R\$	341,07	R\$/t					
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ BDI				Greca - Esteio/RS - s/ BDI				Betunel - Montenegro/RS - s/ BDI						
Quantidade:		0,000	t		0,000	t		0,000	t		0,000	t		
nº de Viagens:		0	un.		0	un.		0	un.		0	un.		
Pedágio:	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t		
Balsa:	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t		
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ BDI				Greca - Esteio/RS - c/ BDI				Betunel - Montenegro/RS - c/ BDI						
Aquisição:	R\$	6.676,76	R\$/t	R\$	6.280,98	R\$/t	R\$	6.280,98	R\$/t	R\$	6.280,98	R\$/t		
Transportes:	R\$	273,52	R\$/t	R\$	364,70	R\$/t	R\$	341,07	R\$/t					
Traçado - Passo Fundo/RS - Total				Greca - Esteio/RS - Total				Betunel - Montenegro/RS - Total						
Aquisição:	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			
Transporte:	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			
Total	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			

Resultado da Análise:

M1955-A	?	(Aquisição de AMP-60/85 mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: ?	FALSO
M1955-T	?	(Transporte de AMP-60/85 mais econômico)		

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - SEM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603xD
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - EAI											Data Base: jan/2025 - RS			
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa
							Aquisição	Transporte						
Distribuidora	RS	Traçado - Passo Fundo	0,0	276,0	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,81055	R\$ -	R\$ -
Distribuidora	RS	Greca - Esteio	0,0	480,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,81055	R\$ 99,00	R\$ -
Distribuidora	RS	Betunel - Montenegro	0,0	442,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,81055	R\$ 66,00	R\$ -
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ ICMS				Greca - Esteio/RS - s/ ICMS				Betunel - Montenegro/RS - s/ ICMS						
Aquisição:	R\$	2.810,55	R\$/t	R\$	2.810,55	R\$/t	R\$	2.810,55	R\$/t	R\$	2.810,55	R\$/t		
Transporte:	R\$	209,30	R\$/t	R\$	320,94	R\$/t	R\$	300,14	R\$/t	R\$	300,14	R\$/t		
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ ICMS				Greca - Esteio/RS - c/ ICMS				Betunel - Montenegro/RS - c/ ICMS						
Aquisição:	R\$	3.332,01	R\$/t	R\$	3.332,01	R\$/t	R\$	3.332,01	R\$/t	R\$	3.332,01	R\$/t		
Transporte:	R\$	237,84	R\$/t	R\$	364,70	R\$/t	R\$	341,07	R\$/t	R\$	341,07	R\$/t		
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ BDI				Greca - Esteio/RS - s/ BDI				Betunel - Montenegro/RS - s/ BDI						
Quantidade:		0,000	t		0,000	t		0,000	t		0,000	t		
nº de Viagens:		1	un.		1	un.		1	un.		1	un.		
Pedágio:	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t		
Balsa:	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t		
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ BDI				Greca - Esteio/RS - c/ BDI				Betunel - Montenegro/RS - c/ BDI						
Aquisição:	R\$	3.831,81	R\$/t	R\$	3.831,81	R\$/t	R\$	3.831,81	R\$/t	R\$	3.831,81	R\$/t		
Transportes:	R\$	273,52	R\$/t	R\$	419,41	R\$/t	R\$	392,23	R\$/t	R\$	392,23	R\$/t		
Traçado - Passo Fundo/RS - Total				Greca - Esteio/RS - Total				Betunel - Montenegro/RS - Total						
Aquisição:	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			
Transporte:	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			
Total	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			

Resultado da Análise:

<i>M2092-A</i>	?	(Aquisição de EAI mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: ?	FALSO
<i>M2092-T</i>	?	(Transporte de EAI mais econômico)		

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - SEM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - RC-1C-E											Data Base: jan/2025 - RS				
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa	
							Aquisição	Transporte							
Distribuidora	RS	Traçado - Passo Fundo	0,0	276,0	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 3,78176	R\$ -	R\$ -	
Distribuidora	RS	Greca - Esteio	0,0	480,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 3,78176	R\$ 99,00	R\$ -	
Distribuidora	RS	Betunel - Montenegro	0,0	442,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 3,78176	R\$ 66,00	R\$ -	
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ ICMS						Greca - Esteio/RS - s/ ICMS			Betunel - Montenegro/RS - s/ ICMS						
Aquisição:	R\$	3.781,76	R\$/t				R\$	3.781,76	R\$/t				R\$	3.781,76	R\$/t
Transporte:	R\$	209,30	R\$/t				R\$	320,94	R\$/t				R\$	300,14	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ ICMS						Greca - Esteio/RS - c/ ICMS			Betunel - Montenegro/RS - c/ ICMS						
Aquisição:	R\$	4.483,42	R\$/t				R\$	4.483,42	R\$/t				R\$	4.483,42	R\$/t
Transporte:	R\$	237,84	R\$/t				R\$	364,70	R\$/t				R\$	341,07	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ BDI						Greca - Esteio/RS - s/ BDI			Betunel - Montenegro/RS - s/ BDI						
Quantidade:		0,000	t					0,000	t					0,000	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.					1	un.
Pedágio:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ BDI						Greca - Esteio/RS - c/ BDI			Betunel - Montenegro/RS - c/ BDI						
Aquisição:	R\$	5.155,93	R\$/t				R\$	5.155,93	R\$/t				R\$	5.155,93	R\$/t
Transportes:	R\$	273,52	R\$/t				R\$	419,41	R\$/t				R\$	392,23	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - Total						Greca - Esteio/RS - Total			Betunel - Montenegro/RS - Total						
Aquisição:	R\$	-					R\$	-					R\$	-	
Transporte:	R\$	-					R\$	-					R\$	-	
Total	R\$	-					R\$	-					R\$	-	

Resultado da Análise:

M1950-A	?	(Aquisição de RC-1C-E mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: ?	FALSO
M1950-T	?	(Transporte de RC-1C-E mais econômico)		

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - SEM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - RR-1C											Data Base: jan/2025 - RS				
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa	
							Aquisição	Transporte							
Distribuidora	RS	Traçado - Passo Fundo	0,0	276,0	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,69922	R\$ -	R\$ -	
Distribuidora	RS	Greca - Esteio	0,0	480,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,69922	R\$ 99,00	R\$ -	
Distribuidora	RS	Betunel - Montenegro	0,0	442,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,69922	R\$ 66,00	R\$ -	
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ ICMS						Greca - Esteio/RS - s/ ICMS						Betunel - Montenegro/RS - s/ ICMS			
Aquisição:	R\$	2.699,22	R\$/t				R\$	2.699,22	R\$/t				R\$	2.699,22	R\$/t
Transporte:	R\$	209,30	R\$/t				R\$	320,94	R\$/t				R\$	300,14	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ ICMS						Greca - Esteio/RS - c/ ICMS						Betunel - Montenegro/RS - c/ ICMS			
Aquisição:	R\$	3.200,03	R\$/t				R\$	3.200,03	R\$/t				R\$	3.200,03	R\$/t
Transporte:	R\$	237,84	R\$/t				R\$	364,70	R\$/t				R\$	341,07	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ BDI						Greca - Esteio/RS - s/ BDI						Betunel - Montenegro/RS - s/ BDI			
Quantidade:		2,835	t					2,835	t					2,835	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.					1	un.
Pedágio:	R\$	-	R\$/t				R\$	34,92	R\$/t				R\$	23,28	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ BDI						Greca - Esteio/RS - c/ BDI						Betunel - Montenegro/RS - c/ BDI			
Aquisição:	R\$	3.680,03	R\$/t				R\$	3.680,03	R\$/t				R\$	3.680,03	R\$/t
Transportes:	R\$	273,52	R\$/t				R\$	459,57	R\$/t				R\$	419,01	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - Total						Greca - Esteio/RS - Total						Betunel - Montenegro/RS - Total			
Aquisição:	R\$	10.432,89					R\$	10.432,89					R\$	10.432,89	
Transporte:	R\$	775,43					R\$	1.302,88					R\$	1.187,89	
Total	R\$	11.208,31					R\$	11.735,77					R\$	11.620,78	

Resultado da Análise:

M1946-A	R\$	3.680,03	(Aquisição de RR-1C mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: Traçado - Passo Fundo	276,000 km
M1946-T	R\$	273,52	(Transporte de RR-1C mais econômico)		

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - SEM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - CM-30											Data Base: jan/2025 - RS			
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa
							Aquisição	Transporte						
Distribuidora	RS	REFAP - Canoas	0,0	479,0	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,69922	R\$ 99,00	R\$ -
Distribuidora	RS	REPAR - Araucária	0,0	774,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,69922	R\$ 69,00	R\$ -
Distribuidora	RS	REPLAN - Paulínia	0,0	1.275,0	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	15,00	R\$ 2,69922	R\$ 482,40	R\$ -
REFAP - Canoas/RS - s/ ICMS						REPAR - Araucária/RS - s/ ICMS						REPLAN - Paulínia/RS - s/ ICMS		
Aquisição:	R\$	2.699,22	R\$/t				R\$	2.699,22	R\$/t			R\$	2.699,22	R\$/t
Transporte:	R\$	320,39	R\$/t				R\$	481,82	R\$/t			R\$	755,99	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - c/ ICMS						REPAR - Araucária/RS - c/ ICMS						REPLAN - Paulínia/RS - c/ ICMS		
Aquisição:	R\$	3.200,03	R\$/t				R\$	3.200,03	R\$/t			R\$	3.200,03	R\$/t
Transporte:	R\$	364,08	R\$/t				R\$	547,53	R\$/t			R\$	859,07	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - s/ BDI						REPAR - Araucária/RS - s/ BDI						REPLAN - Paulínia/RS - s/ BDI		
Quantidade:		7,819	t					7,819	t				7,819	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.				1	un.
Pedágio:	R\$	12,66	R\$/t				R\$	8,82	R\$/t			R\$	61,70	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t			R\$	-	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - c/ BDI						REPAR - Araucária/RS - c/ BDI						REPLAN - Paulínia/RS - c/ BDI		
Aquisição:	R\$	3.680,03	R\$/t				R\$	3.680,03	R\$/t			R\$	3.680,03	R\$/t
Transportes:	R\$	433,25	R\$/t				R\$	639,80	R\$/t			R\$	1.058,89	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - Total						REPAR - Araucária/RS - Total						REPLAN - Paulínia/RS - Total		
Aquisição:	R\$	28.774,15					R\$	28.774,15				R\$	28.774,15	
Transporte:	R\$	3.387,58					R\$	5.002,60				R\$	8.279,46	
Total	R\$	32.161,74					R\$	33.776,75				R\$	37.053,62	

Resultado da Análise:

M0104-A	R\$	3.680,03	(Aquisição de CM-30 mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: REFAP - Canoas	479,000 km
M0104-T	R\$	433,25	(Transporte de CM-30 mais econômico)		

18. Custos dos Materiais Betuminosos (com Desoneração)

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - COM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D

Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

MATERIAL BETUMINOSO - CAP-50/70											Data Base: jan/2025 - RS			
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa
							Aquisição	Transporte						
Refinaria	RS	REFAP - Canoas	0,0	482,7	0,0	0,0	17,0	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 3,75840	R\$ 99,00	R\$ -
Refinaria	PR	REPAR - Araucária	0,0	747,2	0,0	0,0	12,0	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 3,75883	R\$ 69,00	R\$ -
Refinaria	SP	REPLAN - Paulínia	0,0	1.283,8	0,0	0,0	12,0	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 3,61874	R\$ 482,40	R\$ -
REFAP - Canoas/RS - s/ ICMS						REPAR - Araucária/PR - s/ ICMS			REPLAN - Paulínia/SP - s/ ICMS					
Aquisição:	R\$	3.758,40	R\$/t				R\$	3.758,83	R\$/t			R\$	3.618,74	R\$/t
Transporte:	R\$	322,42	R\$/t				R\$	467,16	R\$/t			R\$	760,80	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - c/ ICMS						REPAR - Araucária/PR - c/ ICMS			REPLAN - Paulínia/SP - c/ ICMS					
Aquisição:	R\$	4.736,48	R\$/t				R\$	4.456,23	R\$/t			R\$	4.290,15	R\$/t
Transporte:	R\$	366,38	R\$/t				R\$	530,86	R\$/t			R\$	864,55	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - s/ BDI						REPAR - Araucária/PR - s/ BDI			REPLAN - Paulínia/SP - s/ BDI					
Quantidade:		35,632	t					35,632	t				35,632	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.				1	un.
Pedágio:	R\$	2,78	R\$/t				R\$	1,94	R\$/t			R\$	13,54	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t			R\$	-	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - c/ BDI						REPAR - Araucária/PR - c/ BDI			REPLAN - Paulínia/SP - c/ BDI					
Aquisição:	R\$	5.742,51	R\$/t				R\$	5.402,73	R\$/t			R\$	5.201,37	R\$/t
Transportes:	R\$	447,57	R\$/t				R\$	645,96	R\$/t			R\$	1.064,59	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - Total						REPAR - Araucária/PR - Total			REPLAN - Paulínia/SP - Total					
Aquisição:	R\$	204.617,12					R\$	192.510,08				R\$	185.335,22	
Transporte:	R\$	15.947,81					R\$	23.016,85				R\$	37.933,47	
Total	R\$	220.564,93					R\$	215.526,92				R\$	223.268,69	
Resultado da Análise:														
<i>M1943-A</i>	<i>R\$</i>	<i>5.402,73</i>		<i>(Aquisição de CAP-50/70 mais econômica)</i>			<i>* Fornecedor mais econômico: REPAR - Araucária</i>					<i>747,200 km</i>		
<i>M1943-T</i>	<i>R\$</i>	<i>645,96</i>		<i>(Transporte de CAP-50/70 mais econômico)</i>										

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - COM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - AMP-60/85											Data Base: jan/2025 - RS			
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa
							Aquisição	Transporte						
Distribuidora	RS	Traçado - Passo Fundo	0,0	276,4	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 4,60696	R\$ -	R\$ -
Distribuidora	RS	Greca - Esteio	0,0	480,9	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 4,60696	R\$ 99,00	R\$ -
Distribuidora	RS	Betunel - Montenegro	0,0	443,2	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 4,60696	R\$ 66,00	R\$ -
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ ICMS				Greca - Esteio/RS - s/ ICMS				Betunel - Montenegro/RS - s/ ICMS						
Aquisição:	R\$	4.606,96	R\$/t	R\$	4.606,96	R\$/t	R\$	4.606,96	R\$/t	R\$	4.606,96	R\$/t		
Transporte:	R\$	209,52	R\$/t	R\$	321,43	R\$/t	R\$	300,80	R\$/t					
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ ICMS				Greca - Esteio/RS - c/ ICMS				Betunel - Montenegro/RS - c/ ICMS						
Aquisição:	R\$	5.805,88	R\$/t	R\$	5.461,72	R\$/t	R\$	5.461,72	R\$/t	R\$	5.461,72	R\$/t		
Transporte:	R\$	238,09	R\$/t	R\$	365,26	R\$/t	R\$	341,82	R\$/t					
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ BDI				Greca - Esteio/RS - s/ BDI				Betunel - Montenegro/RS - s/ BDI						
Quantidade:		0,000	t		0,000	t		0,000	t		0,000	t		
nº de Viagens:		0	un.		0	un.		0	un.		0	un.		
Pedágio:	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t		
Balsa:	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t	R\$	-	R\$/t		
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ BDI				Greca - Esteio/RS - c/ BDI				Betunel - Montenegro/RS - c/ BDI						
Aquisição:	R\$	7.039,04	R\$/t	R\$	6.621,79	R\$/t	R\$	6.621,79	R\$/t	R\$	6.621,79	R\$/t		
Transportes:	R\$	288,66	R\$/t	R\$	365,26	R\$/t	R\$	341,82	R\$/t					
Traçado - Passo Fundo/RS - Total				Greca - Esteio/RS - Total				Betunel - Montenegro/RS - Total						
Aquisição:	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			
Transporte:	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			
Total	R\$	-		R\$	-		R\$	-		R\$	-			

Resultado da Análise:

M1955-A	?	(Aquisição de AMP-60/85 mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: ?	FALSO
M1955-T	?	(Transporte de AMP-60/85 mais econômico)		

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - COM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603xD
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO -							EAI					Data Base: jan/2025 - RS			
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa	
							Aquisição	Transporte							
Distribuidora	RS	Traçado - Passo Fundo	0,0	276,4	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,81055	R\$ -	R\$ -	
Distribuidora	RS	Greca - Esteio	0,0	480,9	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,81055	R\$ 99,00	R\$ -	
Distribuidora	RS	Betunel - Montenegro	0,0	443,2	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,81055	R\$ 66,00	R\$ -	
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ ICMS						Greca - Esteio/RS - s/ ICMS						Betunel - Montenegro/RS - s/ ICMS			
Aquisição:	R\$	2.810,55	R\$/t				R\$	2.810,55	R\$/t				R\$	2.810,55	R\$/t
Transporte:	R\$	209,52	R\$/t				R\$	321,43	R\$/t				R\$	300,80	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ ICMS						Greca - Esteio/RS - c/ ICMS						Betunel - Montenegro/RS - c/ ICMS			
Aquisição:	R\$	3.332,01	R\$/t				R\$	3.332,01	R\$/t				R\$	3.332,01	R\$/t
Transporte:	R\$	238,09	R\$/t				R\$	365,26	R\$/t				R\$	341,82	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ BDI						Greca - Esteio/RS - s/ BDI						Betunel - Montenegro/RS - s/ BDI			
Quantidade:		0,000	t					0,000	t					0,000	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.					1	un.
Pedágio:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ BDI						Greca - Esteio/RS - c/ BDI						Betunel - Montenegro/RS - c/ BDI			
Aquisição:	R\$	4.039,72	R\$/t				R\$	4.039,72	R\$/t				R\$	4.039,72	R\$/t
Transportes:	R\$	288,66	R\$/t				R\$	442,84	R\$/t				R\$	414,42	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - Total						Greca - Esteio/RS - Total						Betunel - Montenegro/RS - Total			
Aquisição:	R\$	-					R\$	-					R\$	-	
Transporte:	R\$	-					R\$	-					R\$	-	
Total	R\$	-					R\$	-					R\$	-	

Resultado da Análise:

M2092-A	?	(Aquisição de EAI mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: ?	FALSO
M2092-T	?	(Transporte de EAI mais econômico)		

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - COM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - RC-1C-E											Data Base: jan/2025 - RS				
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa	
							Aquisição	Transporte							
Distribuidora	RS	Traçado - Passo Fundo	0,0	276,4	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 3,78176	R\$ -	R\$ -	
Distribuidora	RS	Greca - Esteio	0,0	480,9	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 3,78176	R\$ 99,00	R\$ -	
Distribuidora	RS	Betunel - Montenegro	0,0	443,2	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 3,78176	R\$ 66,00	R\$ -	
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ ICMS						Greca - Esteio/RS - s/ ICMS						Betunel - Montenegro/RS - s/ ICMS			
Aquisição:	R\$	3.781,76	R\$/t				R\$	3.781,76	R\$/t				R\$	3.781,76	R\$/t
Transporte:	R\$	209,52	R\$/t				R\$	321,43	R\$/t				R\$	300,80	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ ICMS						Greca - Esteio/RS - c/ ICMS						Betunel - Montenegro/RS - c/ ICMS			
Aquisição:	R\$	4.483,42	R\$/t				R\$	4.483,42	R\$/t				R\$	4.483,42	R\$/t
Transporte:	R\$	238,09	R\$/t				R\$	365,26	R\$/t				R\$	341,82	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ BDI						Greca - Esteio/RS - s/ BDI						Betunel - Montenegro/RS - s/ BDI			
Quantidade:		0,000	t					0,000	t					0,000	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.					1	un.
Pedágio:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ BDI						Greca - Esteio/RS - c/ BDI						Betunel - Montenegro/RS - c/ BDI			
Aquisição:	R\$	5.435,70	R\$/t				R\$	5.435,70	R\$/t				R\$	5.435,70	R\$/t
Transportes:	R\$	288,66	R\$/t				R\$	442,84	R\$/t				R\$	414,42	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - Total						Greca - Esteio/RS - Total						Betunel - Montenegro/RS - Total			
Aquisição:	R\$	-					R\$	-					R\$	-	
Transporte:	R\$	-					R\$	-					R\$	-	
Total	R\$	-					R\$	-					R\$	-	

Resultado da Análise:

M1950-A	?	(Aquisição de RC-1C-E mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: ?	FALSO
M1950-T	?	(Transporte de RC-1C-E mais econômico)		

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - COM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - RR-1C											Data Base: jan/2025 - RS				
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa	
							Aquisição	Transporte							
Distribuidora	RS	Traçado - Passo Fundo	0,0	276,4	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,69922	R\$ -	R\$ -	
Distribuidora	RS	Greca - Esteio	0,0	480,9	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,69922	R\$ 99,00	R\$ -	
Distribuidora	RS	Betunel - Montenegro	0,0	443,2	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,69922	R\$ 66,00	R\$ -	
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ ICMS						Greca - Esteio/RS - s/ ICMS						Betunel - Montenegro/RS - s/ ICMS			
Aquisição:	R\$	2.699,22	R\$/t				R\$	2.699,22	R\$/t				R\$	2.699,22	R\$/t
Transporte:	R\$	209,52	R\$/t				R\$	321,43	R\$/t				R\$	300,80	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ ICMS						Greca - Esteio/RS - c/ ICMS						Betunel - Montenegro/RS - c/ ICMS			
Aquisição:	R\$	3.200,03	R\$/t				R\$	3.200,03	R\$/t				R\$	3.200,03	R\$/t
Transporte:	R\$	238,09	R\$/t				R\$	365,26	R\$/t				R\$	341,82	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - s/ BDI						Greca - Esteio/RS - s/ BDI						Betunel - Montenegro/RS - s/ BDI			
Quantidade:		2,835	t					2,835	t					2,835	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.					1	un.
Pedágio:	R\$	-	R\$/t				R\$	34,92	R\$/t				R\$	23,28	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - c/ BDI						Greca - Esteio/RS - c/ BDI						Betunel - Montenegro/RS - c/ BDI			
Aquisição:	R\$	3.879,71	R\$/t				R\$	3.879,71	R\$/t				R\$	3.879,71	R\$/t
Transportes:	R\$	288,66	R\$/t				R\$	485,18	R\$/t				R\$	442,65	R\$/t
Traçado - Passo Fundo/RS - Total						Greca - Esteio/RS - Total						Betunel - Montenegro/RS - Total			
Aquisição:	R\$	10.998,98					R\$	10.998,98					R\$	10.998,98	
Transporte:	R\$	818,35					R\$	1.375,49					R\$	1.254,91	
Total	R\$	11.817,33					R\$	12.374,46					R\$	12.253,89	

Resultado da Análise:

M1946-A	R\$	3.879,71	(Aquisição de RR-1C mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: Traçado - Passo Fundo	276,400 km
M1946-T	R\$	288,66	(Transporte de RR-1C mais econômico)		

CUSTO DO MATERIAL BETUMINOSO - BINÔMIO DE AQUISIÇÃO E TRANSPORTE - COM DESONERAÇÃO

COM BASE NA PORTARIA Nº 1977 DE 25 DE OUTUBRO DE 2017 E PORTARIA COMPLEMENTAR Nº 434 DE 14 DE MARÇO DE 2017

RODOVIA: Estr. Mun. da Linha Divisa
LOCALIZAÇÃO: km 0+000 a km 0+900
EXTENSÃO (m): 900,00
DATA-SICRO: janeiro de 2025

Transporte fluvial = 20,7256 + 0,1603 x D
 Transporte Rodoviário = 26,939 + (0,253 x D1) + (0,299 x D2) + (0,412 x D3)

Rodoviário:	jul/14	270,237
Fluvial:	nov/16	303,752
Projeto:	jan/25	584,512
Fator de correção rodoviário:		2,1630
Fator de correção fluvial:		1,9243

MATERIAL BETUMINOSO - CM-30											Data Base: jan/2025 - RS			
Origem	UF	Local	Fluvial (D)	PAV (D1)	RP (D2)	LN (D3)	ICMS (%)		COFINS (%)	PIS/PASEP (%)	BDI (%)	Aquisição ANP (R\$/kg)	Valor Pedágio	Valor Balsa
							Aquisição	Transporte						
Distribuidora	RS	REFAP - Canoas	0,0	482,7	0,0	0,0	17,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,69922	R\$ 99,00	R\$ -
Distribuidora	RS	REPAR - Araucária	0,0	747,2	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,69922	R\$ 69,00	R\$ -
Distribuidora	RS	REPLAN - Paulínia	0,0	1.283,8	0,0	0,0	12,00	12,00	3,00	0,65	21,24	R\$ 2,69922	R\$ 482,40	R\$ -
REFAP - Canoas/RS - s/ ICMS						REPAR - Araucária/RS - s/ ICMS						REPLAN - Paulínia/RS - s/ ICMS		
Aquisição:	R\$	2.699,22	R\$/t				R\$	2.699,22	R\$/t			R\$	2.699,22	R\$/t
Transporte:	R\$	322,42	R\$/t				R\$	467,16	R\$/t			R\$	760,80	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - c/ ICMS						REPAR - Araucária/RS - c/ ICMS						REPLAN - Paulínia/RS - c/ ICMS		
Aquisição:	R\$	3.200,03	R\$/t				R\$	3.200,03	R\$/t			R\$	3.200,03	R\$/t
Transporte:	R\$	366,38	R\$/t				R\$	530,86	R\$/t			R\$	864,55	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - s/ BDI						REPAR - Araucária/RS - s/ BDI						REPLAN - Paulínia/RS - s/ BDI		
Quantidade:		7,819	t					7,819	t				7,819	t
nº de Viagens:		1	un.					1	un.				1	un.
Pedágio:	R\$	12,66	R\$/t				R\$	8,82	R\$/t			R\$	61,70	R\$/t
Balsa:	R\$	-	R\$/t				R\$	-	R\$/t			R\$	-	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - c/ BDI						REPAR - Araucária/RS - c/ BDI						REPLAN - Paulínia/RS - c/ BDI		
Aquisição:	R\$	3.879,71	R\$/t				R\$	3.879,71	R\$/t			R\$	3.879,71	R\$/t
Transportes:	R\$	459,55	R\$/t				R\$	654,31	R\$/t			R\$	1.122,98	R\$/t
REFAP - Canoas/RS - Total						REPAR - Araucária/RS - Total						REPLAN - Paulínia/RS - Total		
Aquisição:	R\$	30.335,45					R\$	30.335,45				R\$	30.335,45	
Transporte:	R\$	3.593,22					R\$	5.116,05				R\$	8.780,58	
Total	R\$	33.928,67					R\$	35.451,50				R\$	39.116,03	

Resultado da Análise:

M0104-A	R\$	3.879,71	(Aquisição de CM-30 mais econômica)	* Fornecedor mais econômico: REFAP - Canoas	482,700 km
M0104-T	R\$	459,55	(Transporte de CM-30 mais econômico)		

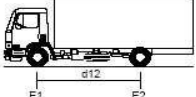
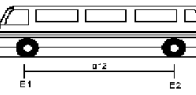
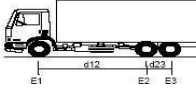
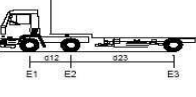
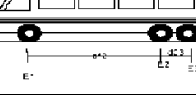
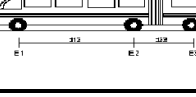
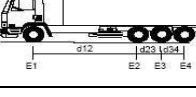
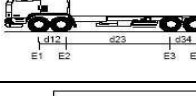
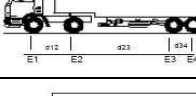
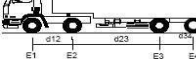
19. Quadro de Quantidades para Sinalização de Obras

Quadro de Quantidades para Sinalização de Obras								
Estr. Mun. da Linha Divisa - km 0+000 a km 0+900 - D/E								
Código	Serviço	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Tempo de Execução (h)	Tempo de Bandeirola (dias)	Projeto Tipo	
1 Terraplanagem								
4413942	Espalhamento de material em bota-fora	m³	673,000	176,81000	3,806	0,519	-	
5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	882,800	230,19000	3,835	0,523	03	
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	m³	209,800	134,56000	1,559	0,213	03	
2 Pavimentação								
4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	781,920	113,18000	6,909	0,942	03	
4011279	Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	1.237,680	84,62000	14,626	1,995	03	
4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	6.516,000	1.125,00000	5,792	0,790	-	
4011353	Pintura de ligação	m²	6.300,000	1.500,00000	4,200	0,573	-	
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	642,600	99,60000	6,452	0,880	03	
3 Drenagem								
804021	Corpo de BSTC D = 0,60 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	25,000	5,53510	4,517	0,616	03	
804045	Corpo de BSTC D = 1,20 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	m	12,000	2,62189	4,577	0,624	03	
804377	Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	6,000	1,05583	5,683	0,775	01	
804401	Boca de BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,000	0,35014	5,712	0,779	01	
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	1.369,000	22,83230	59,959	8,177	16	
4 Obras Complementares								
4413996	Enleivamento	m²	2.111,000	50,00000	8,444	1,152	16	
5 Sinalização								
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	14,257	3,00000	0,950	0,130	16	
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	16,000	4,00000	0,800	0,109	16	
5213402	Pintura de faixa com tinta acrílica emulsificada em água - espessura de 0,4 mm	m²	540,000	177,07000	0,610	0,083	17	
5219605	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - fornecimento e colocação	un	225,000	40,93000	1,099	0,150	17	

Projeto Tipo	Descrição do Serviço	Quantidade de Operadores de Bandeirola/Pare e Siga	Horas de Serviço	Dias de Serviço	Horas de Operação
1	Fixo no acostamento	0,00	11,39	1,55	0,000
3	Fixo na pista com operação Pare e Siga	4,00	42,47	5,79	169,898
16	Móvel no acostamento	1,00	70,15	9,57	70,153
17	Móvel na pista com operação Pare e Siga	4,00	1,71	0,23	6,837
				Total:	246,890

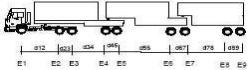
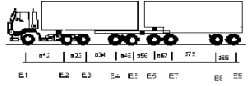
Código SICRO	Descrição	Quantidade no Projeto-Tipo				Unidade	Quantidade
		1	3	16	17		
5212558	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, R1 lado 0,414 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	0,00	4,00	0,00	4,00	un.dia	24,100
5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	2,00	10,00	0,00	4,00	un.dia	61,960
5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	3,00	7,00	2,00	4,00	un.dia	65,270
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	3,00	2,00	1,00	0,00	un.dia	25,810
5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	103,00	148,00	111,00	82,00	un.dia	2.098,330
5213838	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	11,00	16,00	0,00	0,00	un.dia	109,770
5213383	Cavalete em polietileno zebado com faixa refletiva - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	1,00	6,00	0,00	3,00	un.dia	37,010
5213850	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	0,00	4,00	1,00	4,00	h	246,890

20. Resumo dos Fatores de Veículos

Silhueta	Nº de Eixos	PBT Máx. (t)	CMT Máx. (t)	Nome	Eixos						Fator de Equivalência de Carga - FC (AASHTO)					Fator de Equivalência de Carga - FC (USACE)				Classe	
					ES	ED	EDD	TD/6	TD/8	TT	ESRS	ESRD	ETD	ETT	Total	DS/TS	TD	TT	Total		
					6,00 t	10,00 t	12,00 t	13,50 t	17,00 t	25,50 t											
	2	16,00	16,80	CAMINHÃO	1	1						0,327	2,394	0,000	0,000	2,722	3,567	0,000	0,000	3,567	2C
	2	16	16,8	ÔNIBUS	1	1						0,327	2,394	0,000	0,000	2,722	0,278	0,000	0,000	0,278	2CB
	3	23	24,2	CAMINHÃO TRUCADO	1				1			0,327	0,000	1,642	0,000	1,970	0,278	8,549	0,000	8,827	3C
	3	26	27,3	CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	1	2						0,327	4,789	0,000	0,000	5,116	0,278	0,000	0,000	0,278	2S1
	3	19,5	20,5	ÔNIBUS TRUCADO	1			1				0,327	0,000	0,632	0,000	0,960	0,278	2,415	0,000	2,693	3CB
	3	26	27,3	ÔNIBUS URBANO ARTICULADO	1	2						0,327	4,789	0,000	0,000	5,116	0,278	0,000	0,000	0,278	2SB1
	4	31,5	33,1	CAMINHÃO SIMPLES	1					1		0,327	0,000	0,000	1,560	1,887	0,278	0,000	9,300	9,578	4C
	4	29	30,5	CAMINHÃO DUPLO DIRECIONAL TRUCADO			1		1			0,000	5,263	1,642	0,000	6,906	0,000	8,549	0,000	8,549	4CD
	4	33	34,7	CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	1	1			1			0,327	2,394	1,642	0,000	4,364	0,278	8,549	0,000	8,827	2S2
	4	36	37,8	CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	1	3						0,327	7,183	0,000	0,000	7,511	0,278	0,000	0,000	0,278	2I2

Silhueta	Nº de Eixos	PBT Máx. (t)	CMT Máx. (t)	Nome	Eixos						Fator de Equivalência de Carga - FC (AASHTO)					Fator de Equivalência de Carga - FC (USACE)				Classe	
					ES	ED	EDD	TD/6	TD/8	TT	ESRS	ESRD	ETD	ETT	Total	DS/TS	TD	TT	Total		
					6,00 t	10,00 t	12,00 t	13,50 t	17,00 t	25,50 t											
	4	33	34,7	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE	1	1			1			0,327	2,394	1,642	0,000	4,364	0,280	8,549	0,000	8,828	3S1
	4	36	37,8	CAMINHÃO + REBOQUE	1	3						0,327	7,183	0,000	0,000	7,511	0,278	0,000	0,000	0,278	2C2
	4	25,5	26,8	ÔNIBUS DUPLO DIRECIONAL TRUCADO			1	1				0,000	5,263	0,632	0,000	5,896	0,000	2,415	0,000	2,415	4CB
	4	36	37,8	ÔNIBUS URBANO BI-ARTICULADO	1	3						0,327	7,183	0,000	0,000	7,511	0,278	0,000	0,000	0,278	2IB2
	5	41,5	43,6	CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	1	1				1		0,327	2,394	0,000	1,560	4,282	0,280	0,000	9,300	9,579	2S3
	5	40	42	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE	1				2			0,327	0,000	3,285	0,000	3,612	0,278	17,098	0,000	17,376	3S2
	5	45	47,3	CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	1	4						0,327	9,578	0,000	0,000	9,905	0,278	0,000	0,000	0,278	2I3
	5	43	45,2	CAMINHÃO TRATOR + SEMI REBOQUE	1	2			1			0,327	4,789	1,642	0,000	6,759	0,299	8,549	0,000	8,848	2J3
	5	43	45,2	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE	1	2			1			0,327	4,789	1,642	0,000	6,759	0,278	8,549	0,000	8,827	3I2
	5	43	45,2	CAMINHÃO + REBOQUE	1	2			1			0,327	4,789	1,642	0,000	6,759	0,278	8,549	0,000	8,827	2C3

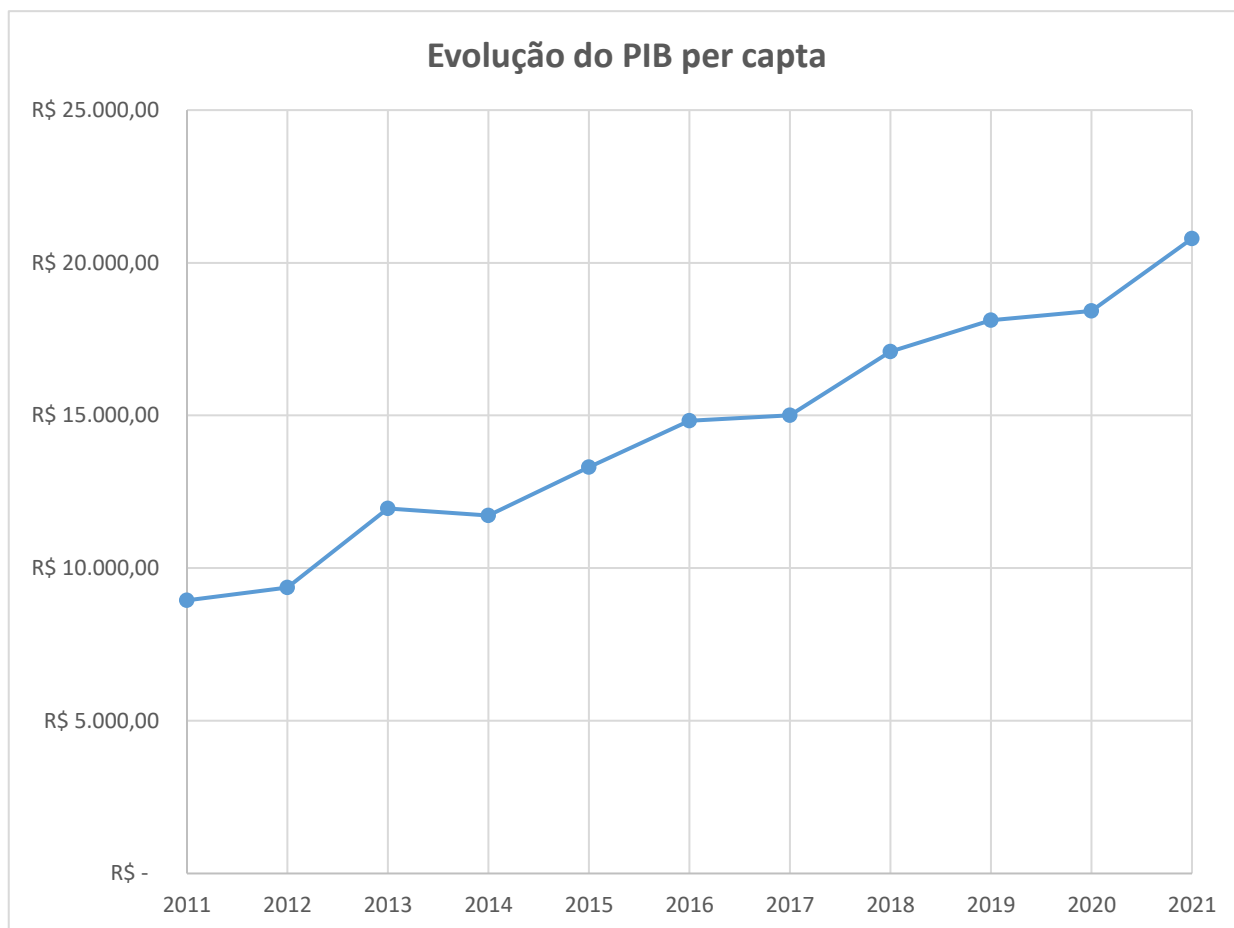
Silhueta	Nº de Eixos	PBT Máx. (t)	CMT Máx. (t)	Nome	Eixos						Fator de Equivalência de Carga - FC (AASHTO)					Fator de Equivalência de Carga - FC (USACE)				Classe	
					ES	ED	EDD	TD/6	TD/8	TT	ESRS	ESRD	ETD	ETT	Total	DS/TS	TD	TT	Total		
					6,00 t	10,00 t	12,00 t	13,50 t	17,00 t	25,50 t											
	5	43	45,2	CAMINHÃO TRUCADO + REBOQUE	1	2			1			0,327	4,789	1,642	0,000	6,759	0,278	8,549	0,000	8,827	3C2
	6	45	47,3	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE	1				1	1		0,327	0,000	1,642	1,560	3,530	0,278	8,549	9,300	18,127	3S3
	6	45	47,3	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE	1	3			1			0,327	7,183	1,642	0,000	9,153	0,278	8,549	0,000	8,827	3I3
	6	45	47,3	CAMINHÃO TRATOR TRUCADO + SEMI REBOQUE	1	1			2			0,327	2,394	3,285	0,000	6,007	0,280	17,098	0,000	17,377	3J3
	6	45	47,3	CAMINHÃO TRUCADO + REBOQUE	1	1			2			0,327	2,394	3,285	0,000	6,007	0,278	17,098	0,000	17,376	3C3
	6	19,5	20,5	CAMINHÃO TRATOR	1			1				0,327	0,000	0,632	0,000	0,960	0,278	2,415	0,000	2,693	X
	6	50	52,5	ROMEU E JULIETA (caminhão trucado + reboque)	1	1			2			0,327	2,394	3,285	0,000	6,007	0,278	17,098	0,000	17,376	3D3
	7	57	59,9	ROMEU E JULIETA (caminhão trucado + reboque)	1				3			0,327	0,000	4,927	0,000	5,255	0,278	25,646	0,000	25,924	3D4
	7	57	59,9	BI TREM ARTICULADO (caminhão trator trucado + dois semi reboques)	1				3			0,327	0,000	4,927	0,000	5,255	0,278	25,646	0,000	25,924	3D4
	7	63	66,2	TREMINHÃO (caminhão trucado + dois reboques)	1	4			1			0,327	9,578	1,642	0,000	11,547	0,278	8,549	0,000	8,827	3Q4

Silhueta	Nº de Eixos	PBT Máx. (t)	CMT Máx. (t)	Nome	Eixos						Fator de Equivalência de Carga - FC (AASHTO)					Fator de Equivalência de Carga - FC (USACE)				Classe
					ES	ED	EDD	TD/6	TD/8	TT	ESRS	ESRD	ETD	ETT	Total	DS/TS	TD	TT	Total	
					6,00 t	10,00 t	12,00 t	13,50 t	17,00 t	25,50 t										
	9	74	77,7	TRI TREM (caminhão trator trucado + três semi reboques)	1				4		0,327	0,000	6,570	0,000	6,897	0,278	34,195	0,000	34,473	3T6
	9	74	77,7	RODOTREM (caminhão trator trucado + dois semi reboques dom dolly)	1				4		0,327	0,000	6,570	0,000	6,897	0,278	34,195	0,000	34,473	3T6

21. Taxa de Crescimento do Tráfego

TAXA DE CRESCIMENTO			
Ano	PIB per capta	Varição Absoluta PIB	Varição Relativa PIB
2010	R\$ 8.878,79		
2011	R\$ 8.946,66	R\$ 67,87	0,764%
2012	R\$ 9.366,02	R\$ 419,36	4,687%
2013	R\$ 11.955,12	R\$ 2.589,10	27,644%
2014	R\$ 11.728,02	-R\$ 227,10	-1,900%
2015	R\$ 13.303,68	R\$ 1.575,66	13,435%
2016	R\$ 14.830,41	R\$ 1.526,73	11,476%
2017	R\$ 15.006,73	R\$ 176,32	1,189%
2018	R\$ 17.091,23	R\$ 2.084,50	13,890%
2019	R\$ 18.122,20	R\$ 1.030,97	6,032%
2020	R\$ 18.426,62	R\$ 304,42	1,680%
2021	R\$ 20.793,08	R\$ 2.366,46	12,843%

Média da Taxa de Crescimento Anual: 8,340%



Fonte:

<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/porto-xavier.html>

22. Contagem Volumétrica Classificatória

CONTÁGEM VOLUMÉTRICA CLASSIFICATÓRIA									
Dia de Contagem	Dia da Semana	Data	Veículo						Total
			Passeio (Leve)	Coletivo (2C)	Carga				
					2C	3C	4C	3S3	
1º dia	Quarta	22/09/2021	960	58	12	50	1	28	1.109
2º dia	Quinta	23/09/2021	1.004	53	15	48	2	31	1.153
3º dia	Sexta	24/09/2021	973	61	11	56	1	30	1.132
TOTAL			2.937	172	38	154	4	89	3.394
Volume Diário Médio (VDM)			979	57	13	51	1	30	1.131

ATUALIZAÇÃO DOS DADOS DE CONTAGEM	
Ano de Realização da Contragem Volumétrica Classificatória:	2021
Ano do Projeto:	2025
Período (em anos) entre a Contagem e o Projeto	4
Taxa de Considerada do Crescimento do Tráfego:	8,34%

Crescimento Linear	Veículo						Total
	Passeio (Leve)	Coletivo (2C)	Carga				
			2C	3C	4C	3S3	
Volume Diário Médio (VDM)	1.306	76	17	68	1	40	1.508

Crescimento Exponencial	Veículo						Total
	Passeio (Leve)	Coletivo (2C)	Carga				
			2C	3C	4C	3S3	
Volume Diário Médio (VDM)	1.349	79	18	70	1	41	1.558

Dados Usados no Projeto	Veículo						Total
	Passeio (Leve)	Coletivo (2C)	Carga				
			2C	3C	4C	3S3	
Volume Diário Médio (VDM)	1.349	79	18	70	1	41	1.558

23. Cálculo do Número “N”

Cálculo do Número "N" para Período de Projeto													
% de Veíc. Comerciais na Faixa de Projeto (c):		0,50	Período do Projeto										
Taxa Anual de Crescimento Exponencial:		8,34%	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Descrição do Veículo (Contagem DNIT)	Descrição do Veículo (QFV-2007)	Fator de Veículo (FV) (AASHTO)											
			0º	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Ônibus/Caminhão 2 eixos	Caminhão (2C)	2,722	97	105	114	123	134	145	157	170	184	199	216
Ônibus/Caminhão 3 eixos	Caminhão Trucado (3C)	1,970	70	76	82	89	96	104	113	123	133	144	156
Caminhão 4 eixos	Caminhão Simples (4C)	1,887	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Caminhão 6 eixos	Cam. Trator Trucado + Semi Reboque (3S3)	3,530	41	44	48	52	56	61	66	72	78	84	91
Passeio	Passeio	0,000	1.349	1.462	1.583	1.715	1.859	2.014	2.181	2.363	2.560	2.774	3.005
VMD por Ano do Projeto:			1.558	1.688	1.828	1.980	2.146	2.325	2.519	2.730	2.957	3.203	3.470
VMD Comercial por Ano do Projeto:			209	226	245	265	287	311	338	367	397	429	465
Número "N" Simples por Ano do Projeto:				3,0E+02	3,2E+02	3,5E+02	3,8E+02	4,1E+02	4,4E+02	4,8E+02	5,2E+02	5,6E+02	6,1E+02
Número "N" Cumulativo:			0,0E+00	3,0E+02	6,2E+02	9,7E+02	1,3E+03	1,8E+03	2,2E+03	2,7E+03	3,2E+03	3,8E+03	4,4E+03
Número "N" Total do Projeto:			4,37E+03										

24. Ensaio do Índice de Suporte Califórnia (ISC)

Rodovia: Estrada Municipal da Linha Divisa	
EXPANSÃO E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA	

Tipo de Obra: <i>Leito da Estrada</i>	Data da Coleta: <i>04/04/2025</i>
Material: <i>Argila do local da obra</i>	Data do Ensaio: <i>08/04/2025</i>

Constante do Anel (kgf/μm*cm²): **0,09811**

RESUMO DO ENSAIO			
Nº do Cilindro:	1	2	3
ISC: 2,54 mm.	6,70	6,28	6,42
ISC: 5,08 mm.	6,23	6,14	5,95

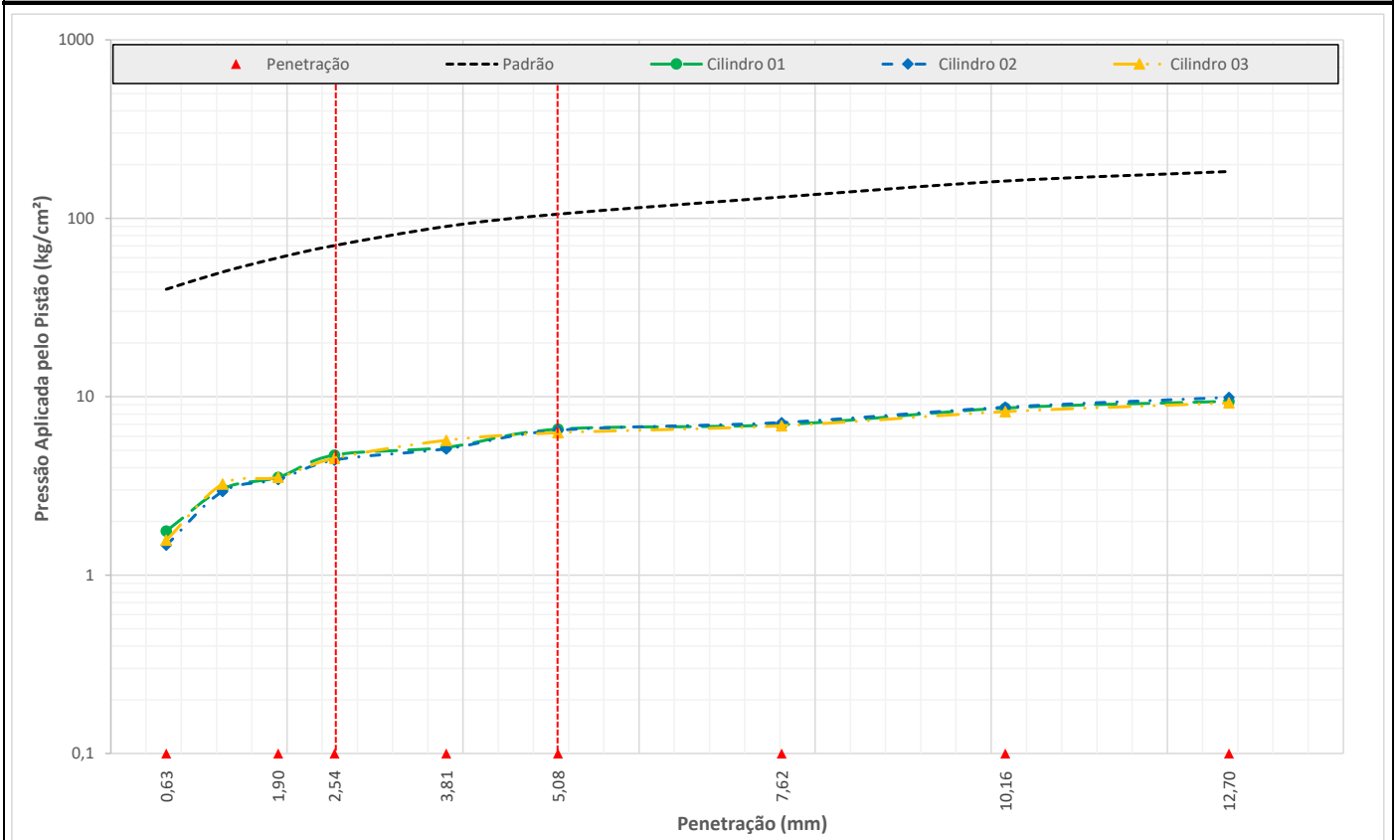
I.S.C. (%)	6,70	6,28	6,42
I.S.C. (%), méd.	6,0		

ENSAIO DE EXPANSÃO			
Nº do Cilindro:	1	2	3
Hora da Imersão:	9:22:00	9:25:00	9:29:00
Leitura Inicial (0,01 mm):	0,00	0,00	0,00
Leitura Final (0,01 mm):	3,25	3,88	3,52
Varição (0,01 mm):	3,25	3,88	3,52
Altura do Corpo de Prova (mm):	120,00	120,00	120,00
Expansão(%)	0,027%	0,032%	0,029%
Expansão(%), méd.	0,030%		

Ensaio de Penetração

Padrão				Pressão Padrão (kg/cm ²)	Cilindro 01			Cilindro 02			Cilindro 03		
Tempo		Penetração			Leitura	Pressão	I.S.C. (%)	Leitura	Pressão	I.S.C. (%)	Leitura	Pressão	I.S.C. (%)
(s)	(min.)	(mm)	(pol)		(μm)	(kg/cm ²)	(%)	(μm)	(kg/cm ²)	(%)	(μm)	(kg/cm ²)	(%)
30	0,50	0,63	0,025	40,00	18,0	1,77	15,0	1,47		16,0	1,57		
60	1,00	1,27	0,050	50,00	31,0	3,04	30,0	2,94		33,0	3,24		
90	1,50	1,90	0,075	60,00	36,0	3,53	35,0	3,43		36,0	3,53		
120	2,00	2,54	0,100	70,31	48,0	4,71	45,0	4,41	6,28	46,0	4,51	6,42	
180	3,00	3,81	0,150	90,00	53,0	5,20	52,0	5,10		58,0	5,69		
240	4,00	5,08	0,200	105,46	67,0	6,57	66,0	6,48	6,14	64,0	6,28	5,95	
360	6,00	7,62	0,300	131,58	71,0	6,97	73,0	7,16		70,0	6,87		
480	8,00	10,16	0,400	161,71	88,0	8,63	89,0	8,73		84,0	8,24		
600	10,00	12,70	0,500	182,80	96,0	9,42	101,0	9,91		94,0	9,22		

Gráfico da Penetração Escala Logarítmica (mm) x Pressão Aplicada do Pistão (kg/cm²)



Obs.:	Conforme: DNIT-ME

25. Dimensionamento do Pavimento

Dimensionamento do Pavimento				
Camada	Material	ISC do Material	ISC Adotado	Coefficiente Estrutural
Subleito	Solo do local	6%	6%	-
Reforço do Subleito	Solo	-	-	-
Sub-base	Macadame Seco	40%	20%	1,00
Base	Brita Graduada Simples	80%	-	1,00
Revestimento	Concreto Asfáltico	-	-	2,00

Número "N" para o período de Projeto - N _P : 4,37E+03
Período de Projeto em anos - P: 10

Determinação da Espessura do Revestimento				
Tipo de Revestimento Betuminoso	Espessura (cm)	Número "N"		Espessura Adotada
		Mínimo	Máximo	
Tratamento Superficial	2,5	0,00E+00	1,00E+06	2,5
Concreto Asfáltico	5,0	1,00E+06	5,00E+06	
Concreto Asfáltico	7,5	5,00E+06	1,00E+07	
Concreto Asfáltico	10,0	1,00E+07	5,00E+07	
Concreto Asfáltico	12,5	5,00E+07	∞	

Determinação da Espessura das Camadas de Pavimentação	
$H_t = 77,67 * N^{0,0482} * ISC^{-0,598}$	
Haverá Necessidade de Reforço de Subleito?	Não
Espessura do Revestimento - R:	4,00
Espessura Total das Camadas Equivalentes com Reforço do Subleito - H _m :	39,85
Espessura para Proteção do Subleito - H _n :	39,85
Espessura para Proteção da Sub-Base - H ₂₀ :	19,40
$R * K_R + B * K_B \geq H_{20}$	Inequação 1
$R * K_R + B * K_B \geq 1,2 * H_{20} (se N \geq 1 * 10^7)$	
$R * K_R + B * K_B + h_{20} * K_S \geq H_n$	Inequação 2
$R * K_R + B * K_B + h_{20} * K_S + h_n * K_{Ref.} \geq H_m$	Inequação 3
Solução da Inequação 1:	
Espessura calculada da Camada de Base - B (cm):	11,4
Espessura de Projeto da Camada de Base - B (cm):	12,0

Solução da Inequação 2:	
Espessura calculada da Camada de Sub-base - h ₂₀ (cm):	19,8
Espessura de Projeto da Camada de Sub-base - h ₂₀ (cm):	18,0

Solução da Inequação 3:	
Espessura calculada da Camada de Reforço - h _n (cm):	0,0
Espessura de Projeto da Camada de Base - B (cm):	0,0

Resumo da Solução de Pavimentação	
Camada de Revestimento de Concreto Asfáltico - espessura em cm:	4,0
Camada de Base de Brita Graduada Simples - espessura em cm:	12,0
Camada de Sub-base de Macadame Seco - espessura em cm:	18,0
Camada de Reforço do Subleito de Solo - espessura em cm:	0,0

26. Termo de Encerramento

A empresa RDC Projetos de Engenharia Ltda. encerra o **Volume 3 – Orçamento e Memória de Cálculo** referente ao Projeto de Engenharia para a **Pavimentação Asfáltica de Estrada Vicinal Municipal da Linha Divisa**, no município de Porto Xavier/RS.

O empreendimento deverá ser construído entre o **km 0+000 e o km 0+900 da estrada municipal da Linha da Divisa**, no local especificado nas plantas desse projeto, totalizando uma **extensão total de 900,0m** e uma **área total vinculada de 6.300,0m²**.

A obra será orçada de acordo com a metodologia do Sicro. O orçamento será elaborado nas condições onerada e desonerada, conforme exigências normativas.

Ijuí/RS, 07 julho de 2025.



Mauricio Osmari Cordero
Engenheiro Civil
CREA-RS 200878



Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS198904	Profissional: FELIPE MARTINS BARCELOS NASCIMENTO	E-mail: felipe.engminas@gmail.com
RNP: 2212375921	Título: Engenheiro de Minas	
Empresa: GEOSUL ENGENHARIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA.	Nr.Reg.:	219435

Contratante



Nome: MUNICIPIO DE PORTO XAVIER	E-mail:
Endereço: RUA TIRADENTES 540	Telefone: CPF/CNPJ: 87613667000148
Cidade: PORTO XAVIER	Bairro: CENTRO CEP: 98995000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE PORTO XAVIER	CPF/CNPJ: 87613667000148
Endereço da Obra/Serviço: Estrada LINHA DIVISA	CEP: 98995000 UF: RS
Cidade: PORTO XAVIER	Bairro: CENTRO
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 5.900,00 Honorários(R\$): 100,00
Data Início: 05/12/2024 Prev.Fim: 05/03/2025	Ent.Classe: AGEM

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Levantamento	Topografia	1,00	UN
Mensuração	Georreferenciamento	1,00	UN
Execução	Acrofotogrametria	1,00	UN
Projeto	ELABORAÇÃO DE PERFIS TRANSVERSAIS E LONGITUDINAIS	1,00	UN
Projeto	LEVANTAMENTO DE ESTRADA EXISTENTE	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 08/01/2025

Porto Xavier, janeiro de 2025 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  GEOSUL Assinado de forma digital por ENGENHARIA E GEOLOGIA FELIPE MARTINS BARCELOS NASCIMENTO:01603953051 FELIPE MARTINS BARCELOS NASCIMENTO Profissional	De acordo  MUNICIPIO DE PORTO XAVIER Contratante
---	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Osmar Steinbrenner
 Prefeito Municipal em exercício
 CPF: 368.291.1920-04



Contratado

Nr.Carteira: RS198904 Profissional: FELIPE MARTINS BARCELOS NASCIMENTO E-mail: felipe.engminas@gmail.com
Nr.RNP: 2212375921 Título: Engenheiro de Minas
Empresa: GEOSUL ENGENHARIA, GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE LTDA. Nr.Reg.: 219435

Contratante

Nome: MUNICIPIO DE PORTO XAVIER E-mail:
Endereço: RUA TIRADENTES 540 Telefone: CPF/CNPJ: 87613667000148
Cidade: PORTO XAVIER Bairro: CENTRO CEP: 98995000 UF:RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

REFERENTE AO CONTRATO N° 442/2024
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO DA ESTRADA DA LINHA DIVISA.
APRESENTAÇÃO DOS ARQUIVOS EM DWG
- CURVAS DE NÍVEL DE 1M EM 1M;
- PERFIL LONGITUDINAL EXISTENTE DA VIA, LEVANTADO NO EIXO DA MESMA;
- PERFIS TRANSVERSAL DO GREIDE DA VIA EXISTENTE DE 20 M EM 20 M COM NO MINIMO 7 PONTOS, SENDO: EIXO, BORDO DIREITO, BORDO ESQUERDO, FUNDO DA VALETA ESQUERDA, FUNDO DA VALETA DIREITA.
COTA DO TERRENO LATERAL DIREITO E COTA DO TERRENO LATERAL ESQUERDO;
- INCLINAÇÃO DAS RAMPAS LONGITUDINAIS;
- RAIOS DAS CURVAS, SE EXISTENTES;

Porto Xavier, janeiro de 2025

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima
Assinado de forma digital por
GEOSUL FELIPE MARTINS BARCELOS
ENGENHARIA E GEOLOGIA NASCIMENTO.01603053051
Profissional

De acordo

Contratante

Osmar Steinhilber
Prefeito Municipal em exercício
CPF: 358.281.920-04



Tipo: Obra ou Serviço	Participação Técnica: Individual/Principal	
Convênio: Não é convênio	Motivo: Substituição de ART	ART Vínculo: 13880826

Contratado

Carteira: RS200878	Profissional: MAURICIO OSMARI CORDERO	E-mail: engcordero@gmail.com
RNP: 2212624948	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante

Nome: MUNICIPIO DE PORTO XAVIER	E-mail: GABINETE@PMPORTOXAVIER.COM.B		
Endereço: Rua TIRADENTES 540	Telefone: (55) 3354-0700	CPF/CNPJ: 87613667000148	
Cidade: Porto Xavier	Bairro: CENTRO	CEP: 98995000	UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE PORTO XAVIER			
Endereço da Obra/Serviço: Rua TIRADENTES 540		CPF/CNPJ: 87613667000148	
Cidade: PORTO XAVIER	Bairro: CENTRO	CEP: 98995000	UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 35.000,00	Honorários(R\$): 1.000,00	
Data Início: 09/05/2025	Prev.Fim: 30/12/2025	Ent.Classe: AEACA	

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Estradas - Pavimentação	6.300,00	M²
Projeto	Estradas - Projeto Geométrico	6.300,00	M²
Projeto	Drenagem	6.300,00	M²
Projeto	Estradas - Sinalização	6.300,00	M²
Projeto	Estradas - Infra-Estrutura	6.300,00	M²
Projeto	Locação de Estradas	6.300,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 11/07/2025



Contratado

Nr.Carteira: RS200878 **Profissional:** MAURICIO OSMARI CORDERO **E-mail:** engcordero@gmail.com
Nr.RNP: 2212624948 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:** 0

Contratante

Nome: MUNICIPIO DE PORTO XAVIER **E-mail:** GABINETE@PMPOROXAVIER.COM.BR
Endereço: Rua TIRADENTES 540 **Telefone:** (55) 3354-0700 **CPF/CNPJ:** 87613667000148
Cidade: Porto Xavier **Bairro:** CENTRO **CEP:** 98995000 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)


ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO
DA ESTRADA MUNICIPAL DA LINHA DA DIVISA.
EXTENSÃO DE 900,0 M
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DAS OBRAS COM BASE NO SICRO
VALOR ORÇADO DE: R\$ 1.519.644,78



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Documento assinado digitalmente
MAURICIO OSMARI CORDERO 
11/07/2025 15:53:21 -03
verifique em <https://validar.iti.gov.br/>

MAURICIO OSMARI CORDERO

Profissional

MUNICIPIO DE PORTO XAVIER

Contratante



ANEXO II

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, Alessandro Oziel Taube Xavier, inscrita no CREA-RS sob o nº 233428, DECLARO, na qualidade de representante da Prefeitura Municipal de Porto Xavier, inscrita no CNPJ sob o nº 87.613.667/0001-48, Responsável Técnico pelo Projeto de Pavimentação Asfáltica em Estrada Vicinal, área rural do Município de Porto Xavier, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 02, de 09 de Outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Porto Xavier, 18 de outubro de 2023

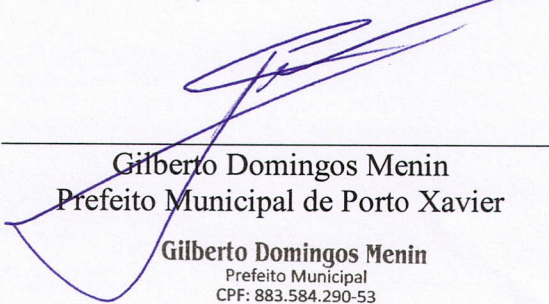


Alessandro Oziel Taube Xavier

Engenheiro Civil - CREA RS233428

Alessandro O. Taube Xavier

Engenheiro Civil
CREA/RS 233428



Gilberto Domingos Menin
Prefeito Municipal de Porto Xavier

Gilberto Domingos Menin

Prefeito Municipal
CPF: 883.584.290-53



DECLARAÇÃO DE TITULARIDADE

Data: 25/06/2024

Programa: Pavimentação de estradas vicinais - Contrato 948127/2023

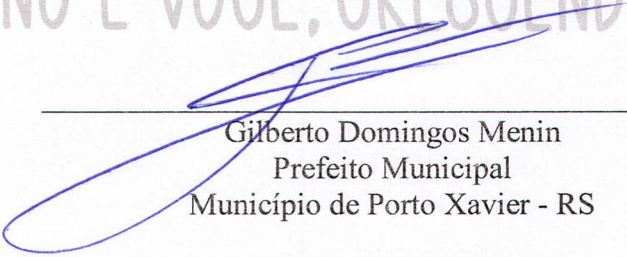
Objeto: Pavimentação asfáltica em estrada na linha Divisa em direção a linha São Carlos

Local da Intervenção: Linha Divisa em direção a linha São Carlos

MIDR - Ministério da integração e Desenvolvimento Regional

Eu, Gilberto Domingos Menin, Prefeito do Município de Porto Xavier - RS, declaro que a área é bem de uso comum do povo pertencente ao Município de Porto Xavier - RS, de acordo com a Constituição Federal e os arts. 98 e 99 do Código Civil, e não possui matrícula em cartório de registro de imóveis, conforme disposto na Lei nº 6.015, de 31/12/1973.

Declaro, ainda, que autorizo a intervenção na área, pela SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO/RS, para pavimentação de estradas vicinais através do contrato de repasse 948127/2023/MIDR/CAIXA.



Gilberto Domingos Menin
Prefeito Municipal
Município de Porto Xavier - RS

Gilberto Domingos Menin
Prefeito Municipal
CPF: 883.584.290-53



DECLARAÇÃO

GILBERTO DOMINGOS MENIN, Prefeito Municipal de Porto Xavier, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais, declara para os devidos fins, que a obra de Pavimentação Asfáltica vai toda se desenvolver em área de domínio do município, e não entra na faixa de domínio e devido a isso não há necessidade de aprovação do órgão competente.

É a verdade.

Porto Xavier, 19 de outubro de 2023.

GILBERTO DOMINGOS MENIN

Prefeito Municipal
Gilberto Domingos Menin

Prefeito Municipal
CPF: 883.584.290-53



DECLARAÇÃO ISS

ALESSANDRO OZIEL TAUBE XAVIER, CREA/RS 233428, engenheiro civil do município de Porto Xavier, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições, declara para os devidos fins o ISS incidente no município de Porto Xavier é de 3% sobre o valor total de serviços prestados no município.

É a verdade.

Porto Xavier, 19 de outubro de 2023.

ALESSANDRO OZIEL TAUBE XAVIER
Engenheiro Civil
CREA/RS 233428

Alessandro O. Taube Xavier
Engenheiro Civil
CREA/RS 233428



Autorização Geral 6/2023

A Prefeitura Municipal de Porto Xavier, entidade de direito público interno, CNPJ nº 87.613.667/0001-48, por intermédio do Departamento Municipal de Meio Ambiente, com atribuições na Lei Municipal nº 1.501 de 27 de dezembro de 2002, que dispõem sobre a Política Municipal do Meio Ambiente, na Lei Federal nº 6.938/81, regulamentada pelo Decreto Federal nº 99.274/90, em acordo com Resolução Conama 237/97, Lei Complementar nº 140/11, Resolução Consema 372/18 e suas alterações, e nos autos do processo administrativo nº 131.869/23, expede a **Autorização Geral**:

I - Identificação:

Empreendimento: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS MUNICIPAIS COM CBUQ;

Empreendedor: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER – SEDE;

CPF/CNPJ: 87.613.667/0001-48;

Endereço: Rua Tiradentes 540;

Município: Porto Xavier – RS;

Para a atividade de: MELHORAMENTO DE INFRAESTRUTURA DE MOBILIDADE EM VIAS MUNICIPAIS;

Localizada: LINHA DIVISA EM DIREÇÃO A LINHA SÃO CARLOS – INTERIOR;

Coordenadas: INICIO: LAT: -27.903314° - LONG: -55.168688°

FINAL: LAT: -27.903720° - LONG: -55.181483°;

Extensão: 1.294,50 metros lineares;

Área total: 9.061,50 m²;

Potencial Poluidor: Baixo;

Porte: Grande.

CONDIÇÕES E RESTRICÇÕES:

1. Quanto ao Projeto:

1. Esta licença autoriza as obras de Pavimentação Asfáltica com CBUQ em estrada vicinal, com área de 1.294,50 metros lineares, com início na linha Divisa, coordenadas Lat: -27.903314° / - 55.168688°, e final nas coordenadas Lat: -27.903720° / - 55.181483° em direção a Linha São Carlos,
2. As obras deverão ser executadas visando causar o menor impacto possível na área, obedecendo as curvas de nível e as características físicas do terreno;
3. Deverão ser tomadas medidas que possibilitem o escoamento das águas pluviais, de modo a assegurar o saneamento da área;
4. A execução das obras deverá obedecer às especificações do projeto apresentado;



5. O material mineral a ser utilizado nas obras de implantação das infraestruturas, deverá ser proveniente de local licenciado;
6. O local do empreendimento deverá receber sinalização na fase de obras;
7. A empresa executora da obra deverá ter cópia desta Licença ambiental;

2. Quanto aos Resíduos Sólidos:

1. Deverão ser adotadas medidas de controle dos resíduos sólidos gerados durante a obra, segregando, acondicionando e realizando a destinação correta dos mesmos;
2. Fica proibida a queima, a céu aberto, de resíduos sólidos de qualquer natureza, ressalvadas as situações de emergência sanitária, reconhecidas por esta Secretaria ou pela FEPAM, conforme parágrafo 3º, artigo 19 do Decreto Estadual nº 38.356, de 01/04/1998;
3. A empresa executora da obra deverá verificar o licenciamento das empresas para as quais os resíduos da obra serão entregues e atentar para o seu cumprimento, pois, conforme artigo 9º do Decreto Estadual nº 38.356, de 01/04/1998, a responsabilidade pela destinação adequada dos mesmos é da fonte geradora, independente da contratação de serviços de terceiros;

3. Quanto às questões biológicas:

1. Não poderá haver lançamento de rejeitos e estéreis sobre encostas vegetadas, cursos d'água ou áreas de preservação permanente –APP;

4. Quanto a vegetação:

1. Conforme informações do responsável técnico pelo Projeto, **não** haverá necessidade de manejo (supressão/podas) de vegetação;
- 2.

O responsável pelas informações técnicas é o Eng. Civil Alessandro Oziel Taube Xavier, CREA/RS 233428.

Com vistas à renovação da AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL GERAL, o empreendedor deverá apresentar, dentro do prazo e validade desta:

01. Requerimento assinado pelo empreendedor, solicitando a renovação da Licença de Ambiental;
02. Cópia desta Licença de Instalação;
03. Relatório fotográfico **atualizado**, mostrando as condições em que se encontra o empreendimento na época da renovação da presente licença;

Esta Autorização só é válida para as condições contidas acima e pelo período de 04 anos, a contar da presente data. Porém caso alguma condição estabelecida nesta Licença for descumprida, automaticamente perderá sua validade. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo requerente não correspondam à realidade.

A presente Licença não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

A Licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

ESTA LICENÇA É VÁLIDA ATÉ 20 DE OUTUBRO DE 2027.

2 / 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
Rua Tiradentes, 540 - Fone/Fax (55) 3354-0700 - CEP: 98995-000
E-mail: m.ambientepx@pmportoxavier.com.br

Porto Xavier, RS, 20 de novembro de 2023.

Eng. Agr. Fábio Lima Lucas
Lic. Ambiental Fábio Lima Lucas
Eng. CREA-RS 040011-D
CPF: 480.949.150-17

ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/2020:	OBS *
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?			N/A	s	s	s	6.1	
CALÇADAS	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?			N/A	s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres possuem obstáculos?			N/A	n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?			N/A	n	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?			N/A	n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?			N/A	n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?			N/A	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?			N/A	n	s	s	5.4.6.2	
	11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4	
	12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície			N/A	n	s	s	6.3.2	

		regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?							
	13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	6.12.4
	14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?			N/A	s	s	s	6.12.7
	15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?			N/A	n	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4
	16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?			N/A	s	s	s	6.12.7.3
	17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	6.12.7.3
	18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?			N/A	n	s	s	6.12.7.3.1
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?			N/A	s	s	s	6.12.7.3.5
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?			N/A	n	s	s	8.2.2.3
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			N/A	n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.			N/A	s	s	s	6.13.1

RAMPAS E ESCADAS

23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?			N/A	s	s	s	6.6.2.5	
24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			N/A	s	s	s	6.6.4	
25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A	n	s	s	6.6.2.1	
28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			N/A	n	s	s	6.9.5	
29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			N/A	s	s	s	6.8.3	
30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?			N/A	s	s	s	6.8.7	
31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A	n	s	s	6.8.2	
32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A	n	s	s	6.8.2	
33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?			N/A	n	s	s	5.4.4	
34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			N/A	s	s	s	6.9.5	
35	Nas rampas e escadas há corrimãos?			N/A	s	s	s	6.9.2.1	
36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e			N/A	n	s	s	6.9	

		recurvados nas extremidades?							
37		Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A	n	s	s	6.9.4
38		Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A	n	s	s	6.9.4.1
39		Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A	n	s	s	6.10
40		Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A	n	s	s	6.10.3.2
41		Em plataforma de elevação inclinada há parada programada no patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A	n	s	s	6.10.4.2
42		Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A	n	s	s	6.10.1
43		Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A	s	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
44		Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
45		O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
46		Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			N/A	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 6.9.1
47		Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N/A	n	s	s	6.10.1
48		Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimentará?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
49		A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
50		A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
51		O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313

	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N/A	n	s	s	5.4.5.2	
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?			N/A	n	s	s	6.2.4	
	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?			N/A	s	s	s	Lei 13.146/2015	
	56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?			N/A	s	s	s	Lei 13.146/2015	
	57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?			N/A	n	s	s	6.14.1.2	
	58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?			N/A	n	s	s	6.14.1.2	
	59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?			N/A	s	s	s	Lei 10.741/2003	
	60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?			N/A	s	s	s	Lei 10.741/2003	
	61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?			N/A	n	s	s	6.14	
	62	As vagas reservadas contém sinalização vertical e horizontal?			N/A	n	s	s	5.5.2.3 6.14	
	ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?			N/A	s	s	s	6.1.1
64		A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?			N/A	s	s	s	6.1.1	
65		Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?			N/A	n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1	
66		Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			N/A	n	s	s	6.2.5	
67		Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?			N/A	n	s	s	6.2.8	
68		Há mapa acessível instalado imediatamente após a			N/A	n	s	s	Anexo B B.4	

		entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?								
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			N/A	s	s	s	6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A	n	s	s	6.3.2	
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)			N/A	n	s	s	6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?			N/A	n			6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?			N/A	n	s	s	6.3.5	
CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			N/A	n	s	s	6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?			N/A	n	s	s	6.11.1	
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			N/A	n	s	s	6.11.1	
	77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			N/A	n	s	s	6.11.1	
	78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			N/A	n	s	s	6.11.1.2	
	79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?			N/A	n	s	s	6.11.1.2	
	80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?			N/A	n	s	s	5.4.1	
	81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?			N/A	n	s	s	5.2.8.1	
	82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser			N/A	n	s	s	5.2.8.1	

		compreendida por todos?								
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?			N/A	s	s	s	6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?			N/A	n	s	s	5.5.1	
RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A	s	s	s	6.6.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A	s	s	s	6.8.3	
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A	s	s	s	6.6.3 6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A	s	s	s	6.9.2.1	
	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?			N/A	n	s	s	6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A	n	s	s	6.9.4	
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A	n	s	s	6.9.4.1	
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			N/A	s	s	s	6.6.2 6.6.4	
	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?			N/A	s	s	s	6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?			N/A	s	s	s	6.6.4; 6.8.3	

RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			N/A	n	s	s	6.6.2.1
	96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			N/A	n	s	s	6.6.2.1
	97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A	n	s	s	6.6.2.1
	98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A	s	s	s	6.8.2
	99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A	s	s	s	6.8.2
	100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			N/A	s	s	s	6.8.4
	101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			N/A	n	s	s	5.5.1.3
	102	Há sinalização visual de degraus isolados?			N/A	n	s	s	5.4.4
PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A	n	s	s	6.10.3.1
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A	n	s	s	6.10.3.2
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A	n	s	s	6.10.4.2
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A	n	s	s	6.10.1
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A	s	s	s	ABNT NBR NM 313
	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?			N/A	n	s	s	6.11.2.4
	109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)			N/A	n	s	s	6.10.1; 6.10.4.4
	111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N/A	n	s	s	6.10.1
	112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313

PLATAFORMAS E ELEVADORES		sentido em que a cabine se movimentar?							
	113	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	114	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N/A	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N/A	n	s	s	5.4.5.2
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A	s	s	s	6.11.2.4
	119	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?			N/A	n	s	s	6.11.2.4
	121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?			N/A	n	s	s	6.11.2
	122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?			N/A	n	s	s	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1
	123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?			N/A	n	s	s	6.11.2.2
	124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?			N/A	n	s	s	6.11.2.2; 6.11.2.3
	125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			N/A	n	s	s	5.4.1
	126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A	n	s	s	5.4.1
	127	As maçanetas das portas são do tipo			N/A	n	s	s	6.11.2.6

		alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?								
	128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?			N/A	n	s	s	6.11.3	
	129	As janelas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?			N/A	n	s	s	6.11.3	
GERAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?			N/A	s	s	s	7.4.3	
	131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A	n	s	s	6.3.2 6.3.4	
	132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?			N/A	n	s	s	7.4.3	
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?			N/A	s	s	s	7.5.a)	
	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			N/A	n	s	s	5.6.4.1	
	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			N/A	n	s	s	4.6.9	
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A	s	s	s	6.11.2.4	
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?			N/A	s	s	s	7.5.f)	
	138	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			N/A	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			N/A	n	s	s	5.4.1	
	141	A sinalização visual está associada à			N/A	n	s	s	5.4.1	

		sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?								
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?			N/A	s	s	s	7.5	
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?			N/A	n	s	s	7.7.2.1	
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?			N/A	n	s	s	7.7.2.1	
	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?			N/A	n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?			N/A	n	s	s	7.7.3.1	
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?			N/A	n	s	s	7.7.2.3.3	
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?			N/A	n	s	s	7.7.3.2	
LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?			N/A	n	s	s	7.5.d) Figura 98	
	150	No caso de lavatório instalado em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?			N/A	n	s	s	7.10.3	
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?			N/A	n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114	
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente ?			N/A	n			7.8.2	
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira			N/A	n	s	s	7.10.4	

		de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?								
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			N/A	n	s	s	7.10.4.3	
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			N/A	n	s	s	7.10.4.3	
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.10.4.3	
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?			N/A	n			7.5. m) Figura 14	
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A	n	s	s	7.11.1	
	159	O espelho, quando instalado sobre o lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A	n	s	s	7.11.1	
	160	A papeleira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			N/A	n	s	s	7.11.2	
	161	A papeleira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.11.2	
	162	Os acessórios (papeleira, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?			N/A	n	s	s	7.11.3 7.11.4	
	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?			N/A	s	s	s	7.12.1.2	
BOXE DE CHUVEIRO	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?			N/A	n	s	s	7.12.1.1	
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45 m de distância do banco?			N/A	n	s	s	7.12.2 Figura 126	
	166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.12.3 Figura 126.b)	
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?			N/A	n	s	s	7.12.3 Figura 126.a)	
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está			N/A	n	s	s	7.12.4	

		nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?								
BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?			N/A	n	s	s	7.13.2 Figuras 127 e 128	
	170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?			N/A	n	s	s	7.13.2.1	
	171	O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.13.2.3	
	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			N/A	n	s	s	7.13.2.4 Figura 129	
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			N/A	s	s	s	7.3.1	
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente?			N/A	s	s	s	7.4.2	
	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			N/A	n	s	s	7.12.4	
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			N/A	n	s	s	7.4.5	
	177	Há sinalização de emergência?			N/A	n	s	s	7.4.2.2	
	178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			N/A	n	s	s	5.6.4.1	
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			N/A	n	s	s	4.6.9	
	180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			N/A	n	s	s	5.4.1	
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			N/A	s	s	s	6.11.2.4	
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			N/A	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
183	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			N/A	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1		

CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?			N/A	n	s	s	7.14.1	
	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.14.1	
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de pratica esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?			N/A	s	s	s	7.14.1; 10.11.1	
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?			N/A	n	s	s	7.5.f) Figura 84	
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			N/A	n	s	s	7.14.1	
BANCOS	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?			N/A	n	s	s	7.14.2	
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?			N/A	n	s	s	7.14.2 Figura 131	
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?			N/A	n	s	s	7.14.3	
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			N/A	n	s	s	7.14.3	
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?			N/A	n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14	
	194	As projeção de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?			N/A	n	s	s	7.14.3	
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			N/A	n	s	s	7.14.5	

MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?			N/A	n	s	s	7.14.5	
	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?			N/A	s	s	s	4.3.3 8.1	
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?			N/A	n	s	s	8.9.1	
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?			N/A	n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5% com no mínimo um)?			N/A	n			10.19	
	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?			N/A	n	s	s	4.7	
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?			N/A	n	s	s	4.3.3	
	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?			N/A	s	s	s	8.9.3	
	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?			N/A	n	s	s	4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?			N/A	n	s	s	9.3.1.3	
206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m embaixo da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?			N/A	n	s	s	9.3.1.4		
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isquiáticos, há também espaço para P.C.R com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?			N/A	s	s	s	8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?			N/A	n	s	s	8.2.1.3 5.2.7	

TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?			N/A	n	s	s	8.3.1 8.1	
	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?			N/A	n	s	s	8.4.2	
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			N/A	n	s	s	8.4.2	
	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?			N/A	n	s	s	8.4.2	
VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?			N/A	n	s	s	8.8.3	
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?			N/A	n	s	s	9.2.1.1	
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?			N/A	s	s	s	9.2.1.2	
	217	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?			N/A	s	s	s	9.2.1.2	
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			N/A	n	s	s	9.2.1.4	
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			N/A	n	s	s	9.2.3.4	
	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?			N/A	n	s	s	9.2.1.5 9.2.3.5	
	221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional			N/A	n	s	s	5.3.2.2	

		de Acesso próximo à parte rebaixada?							
AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			N/A	n	s	s	9.4.3.2
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?			N/A	n	s	s	9.4.3.4
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?			N/A	n	s	s	9.4.3.5
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			N/A	n	s	s	9.4.3.8
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			N/A	n	s	s	5.1.3
BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?			N/A	n	s	s	8.5.1.2
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?			N/A	n	s	s	8.5.1.3
	229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?			N/A	n	s	s	8.5.1.3
	230	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			N/A	n	s	s	8.5.2
	231	Os outros modelos (garraão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?			N/A	n	s	s	8.5.2
	232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?			N/A	n	s	s	8.5.2

* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

** Será verificado pelo Conveniente no Projeto

Executivo de Acessibilidade

*** A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de repasse acima de R\$ 5 milhões.

N/A - Não se aplica; s-sim; n-não

19 - Não há canteiro divisor de pistas.

20 - 21 - Não há semáforos.

Justificativa

Por se tratar de pavimentação em estrada vicinal, na área rural do Município de Porto Xavier, por não ser exigência do Programa e não estar previsto no projeto a construção de calçadas, não serão implantados os itens de acessibilidade no local, visto que a estrada a pavimentar é entre campos e áreas de cultivo agrícola.



Alessandro O. Taube Xavier
Engenheiro Civil
CREA/RS 233428



PLANO DE SUSTENTABILIDADE

1. APRESENTAÇÃO

Contrato de Repasse MIDR nº: 948127/2023 – Operação 1089416-42/2023

Objeto: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM ESTRADA VICINAL DO MUNICÍPIO DE PORTO XAVIER – RS – Extensão de 1.260,00 m.

Valor Global: R\$ 1.465.000,00

Valor de repasse: R\$ 1.200.000,00

Valor de contrapartida: R\$ 245.000,00

2. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

Com a execução das obras de Pavimentação na Estrada Vicinal, a Prefeitura objetiva:

- A melhoria da estrutura de uma das principais vias de escoamento dos produtos agropecuários produzidos no Município de Porto Xavier – RS;
- Promover melhores condições de trafegabilidade e segurança aos usuários desta via;
- Ampliar as condições de segurança no efetivo transporte escolar sobre a via;
- Criar condições que favoreçam a melhoria das condições de transporte de pessoas que necessitam de atendimento médico e hospitalar, e;
- Impulsionar a economia local, através da oferta de melhores acessos que possibilitam/facilitam a implantação de empreendimentos na área de abrangência do projeto.

3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

- Implantação de novos empreendimentos rurais e industriais na região de abrangência do projeto;
- Garantir o escoamento normal e seguro dos produtos agrícolas e da pecuária local;
- Diminuição do tempo de viagem para pacientes que necessitam de atendimento médico e hospitalar, e;
- Diminuição do tempo de viagem e transporte seguro para as crianças que utilizam o transporte escolar.

4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

A obra de pavimentação asfáltica com CBUQ terá vida útil mínima de 20 anos, com eficaz e adequada conservação.

- Conservação e manutenção do sistema de drenagem, controle de peso dos veículos de transporte e recapeamento da pista quando necessário.



5. ARMAZENAMENTO E GARANTIA (BENS)

Estrada Municipal Vicinal de Porto Xavier – RS – Trecho entre a Linha Divisa e a Linha São Carlos.

6. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

R\$ 1.465.000,00 - CUSTO TOTAL DA OBRA

R\$ 1.200.000,00 - REPASSE DO MIDR

R\$ 265.000,00 - CONTRAPARTIDA

7. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto (para todo risco identificado, preencher com pelo menos uma medida preventiva).

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	MEDIDAS PREVENTIVAS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto		x		O Município dispõe de Previsão de despesas no Orçamento Anual Municipal
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a execução do projeto		x		O Município dispõe de equipe técnica concursada.
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a manutenção do objeto concluído		x		O Município dispõe de equipe técnica concursada
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais		x		Caso ocorram danos no objeto a Secretaria responsável providenciará os consertos necessários.
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto			x	



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER



PREFEITURA DE
PORTO XAVIER
GOVERNO E VOCÊ, CRESCENDO JUNTOS!

TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia			x	
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.			x	
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região			x	
	Entrega do objeto defeituoso ou inacabado		x		O Município possui equipe qualificada para o recebimento definitivo do produto.
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto		x		
OUTROS					

8. ÓRGÃOS E ENTIDADES RESPONSÁVEIS

A Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura.

Porto Xavier, 16 de maio de 2024.

Elisângela Kaiser

ELISÂNGELA KAISER

Assessora de Coordenação e Planejamento
(Responsável pela elaboração deste Plano)

Aprovo o presente Plano de Sustentabilidade.

[Assinatura]
GILBERTO DOMINGOS MENIN
Prefeito Municipal

Gilberto Domingos Menin
Prefeito Municipal
CPF: 883.584.290-53



Rua Tiradentes, nº 540 - Centro
Fone: (55) 3354-0700

E-mail: gabinete@pmportoxavier.com.br
CEP 98.995-000 - Porto Xavier - RS - Brasil

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL						VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA											
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO				SEM DESONERAÇÃO					
		HORISTA		MENSALISTA		HORISTA		MENSALISTA			
		%		%		%		%			
GRUPO A											
A1	INSS	5,00%	5,00%	20,00%	20,00%						
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%						
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%						
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%						
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%						
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%						
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%						
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%						
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%						
A	Total	21,80%	21,80%	36,80%	36,80%						
GRUPO B											
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide						
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide						
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,65%	0,85%	0,65%						
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%						
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%						
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%						
B7	Dias de Chuvas	1,53%	Não incide	1,53%	Não incide						
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%	0,10%	0,07%						
B9	Férias Gozadas	10,61%	8,06%	10,61%	8,06%						
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%						
B	Total	47,05%	17,75%	47,05%	17,75%						
GRUPO C											
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%						
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%						
C3	Férias Indenizadas	3,46%	2,63%	3,46%	2,63%						
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,09%	2,75%	2,09%						
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%						
C	Total	11,27%	8,56%	11,27%	8,56%						
GRUPO D											
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	9,71%	3,45%	17,31%	6,53%						
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,39%	0,30%	0,41%	0,31%						
D	Total	10,10%	3,75%	17,72%	6,84%						
TOTAL(A+B+C+D)		90,22%	51,86%	112,84%	69,95%						

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET