



PORTÃO/RS

PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

**RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
PORTÃO/RS**

Estaca 0 à Estaca 0+957,00
Área Total: 8.781,99m²



Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

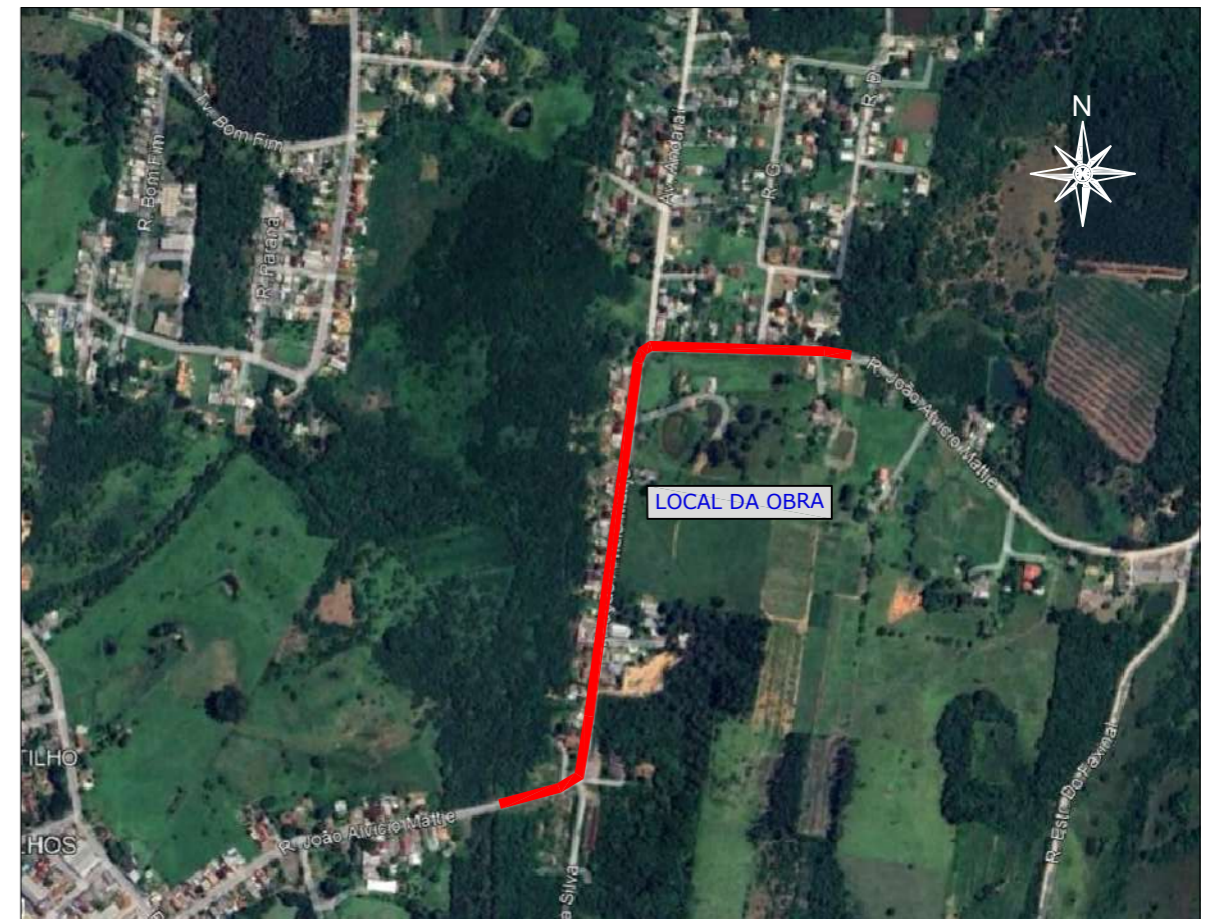
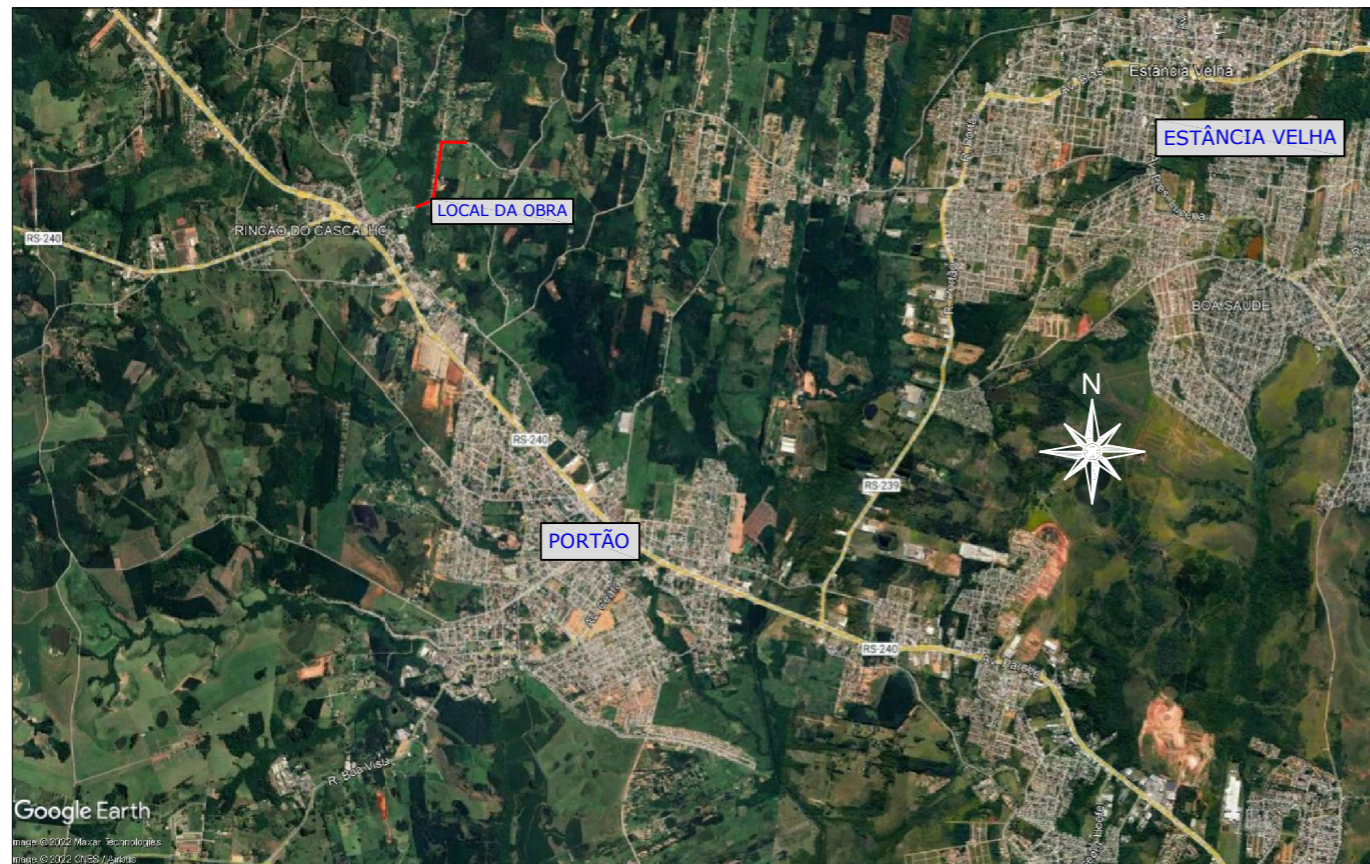
JUL/2022

MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

PORTÃO/RS



RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
 LAT.: 29°39'43.66"S
 LONG.: 51°14'52.17"O

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | TÍTULO: MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO Estaca 0 à 0+957,00 | | PRANCHA: ML-1 |
| | OBRA: Projeto de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária | | LOCAL: Rua João Alvício Matje Portão/RS |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409 | | ÁREA TOTAL: 8.781,99m² | ESCALA: S/Escala DATA: JUL/2022 |

COMPOSIÇÃO BDI



**PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E
SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE**

**COMPOSIÇÃO
DO BDI**

MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

Obra PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
Local RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
Trecho ESTACA 0 A 0+957,00
Data Base: JUNHO/2022

CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS

| | | | |
|---|----------|-----------------------------|---------------|
| Grupo | A | Despesas indiretas | |
| | | Administração central | 4,67% |
| | | Seguro e Garantias | 0,74% |
| | | Risco | 0,97% |
| Total do grupo A | | | 6,38% |
| Grupo | B | Despesas Financeiras | |
| | | Despesas Financeiras | 1,21% |
| Total do grupo B | | | 1,21% |
| Grupo | C | Bonificação | |
| | | Lucro | 7,13% |
| Total do grupo C | | | 7,13% |
| Grupo | D | Impostos | |
| | | PIS | 0,65% |
| | | COFINS | 3,00% |
| | | CPRB | 0,00% |
| | | ISSQN* | 3,50% |
| Total do grupo D | | | 7,15% |
| * O Município de Portão incide 3,5% do ISSQN sobre o total. | | | |
| Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas) | | | |
| * Cálculo para valores sem desoneração. | | | |
| BDI (%) = $\frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C)}{(1 - D)} - 1$ | | | 24,23% |



**PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E
SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE**

**COMPOSIÇÃO
DO BDI**


MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

Obra PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
Local RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
Trecho ESTACA 0 A 0+957,00
Data Base: JUNHO/2022

CÁLCULO DO BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU
FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

| | | | |
|---|----------|---|----------------------------------|
| Grupo | A | Despesas indiretas Administração central Seguro e Garantias Risco | 1,50% 0,30% 0,56% |
| Total do grupo A | | | 2,36% |
| Grupo | B | Despesas Financeiras Despesas Financeiras | 0,85% |
| Total do grupo B | | | 0,85% |
| Grupo | C | Bonificação Lucro | 3,44% |
| Total do grupo C | | | 3,44% |
| Grupo | D | Impostos PIS COFINS CPRB ISSQN* | 0,65% 3,00% 0,00% 3,50% |
| Total do grupo D | | | 7,15% |
| Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas) | | | |
| * Para materiais sem incidência de Mão de Obra, o limite máximo BDI = 15% (sem desoneração) | | | |
| BDI (%) = $\frac{(1 + A) \times (1 + B) \times (1 + C)}{(1 - D)} - 1$ | | | 15,00% |

PLANILHA DE ORÇAMENTO

| | | | | |
|---|--|----------|---------------------------------|---------------|
|  | PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE | | RESUMO DO ORÇAMENTO | |
| | MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS | | | |
| Obra: | PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE | | Extensão (m): | 957,00 |
| Local: | RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE | | Largura (m): | 8,80 |
| Trecho: | ESTACA 0 A 0+957,00 | | Área de pista (m²): | 8.421,60 |
| Data Base: | JUNHO/2022 | | Concordâncias (m²): | 360,39 |
| | | | Área Total (m²): | 8.781,99 |
| | | | VALOR UNITÁRIO (R\$/M²): | 129,73 |
| RESUMO DO ORÇAMENTO | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | % | VALORES (R\$) | |
| 1. | SERVIÇOS PRELIMINARES | 0,36% | 4.085,70 | |
| 2. | PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO) | 95,78% | 1.091.285,49 | |
| 3. | PASSEIO E MEIO-FIO | 1,92% | 21.885,58 | |
| 4. | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | 1,94% | 22.064,43 | |
| TOTAL GERAL | | | 1.139.321,20 | |

**PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE****ORÇAMENTO**

MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

Obra: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
Local: RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
Trecho: ESTACA 0 A 0+957,00
Extensão: 957 m
Data Base: JUNHO/2022
Data orçamento: JULHO/2022

PISTA
Extensão (m): 957,00
Largura (m): 8,80
Área de pista (m²): 8.421,60
Concordâncias (m²): 360,39
Área a descontar (m²): 0,00
Área Total (m²): 8.781,99

| ITEM | REF. | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QTD. | PREÇO (R\$) | | | | |
|----------------------------|--------|---------------|--|-------|-----------|-------------|-------------------|-------------------|---------------------|--|
| | | | | | | UNITÁRIO | MÃO DE OBRA | MATERIAL | TOTAL | |
| 1. | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | | |
| 1.1 | SINAPI | Composição 01 | Implantação de placa de obra | m² | 4,50 | 653,79 | 588,41 | 2.353,65 | 2.942,06 | |
| 1.2 | SICRO | Composição 02 | Mobilização de equipamentos | un | 1,00 | 1.143,64 | 228,73 | 914,91 | 1.143,64 | |
| Sub-total (Item 1.) | | | | | | | 817,14 | 3.268,56 | 4.085,70 | |
| 2. | | | PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO) | | | | | | | |
| 2.1 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | | |
| 2.1.1 | SINAPI | Composição 03 | Varrição e limpeza de área | m² | 8.781,99 | 2,25 | 3.951,90 | 15.807,58 | 19.759,48 | |
| 2.2 | | | LIGANTES | | | | | | | |
| 2.2.1 | SINAPI | 96402 | Pintura de ligação com RR-2C | m² | 17.563,98 | 2,91 | 10.222,24 | 40.888,94 | 51.111,18 | |
| 2.3 | | | ESTRUTURA | | | | | | | |
| 2.3.1 | SINAPI | Composição 04 | CBUQ - camada de regularização - 3cm - Capeamento | m³ | 263,46 | 1.796,33 | 94.652,22 | 378.608,88 | 473.261,10 | |
| 2.3.2 | SINAPI | Composição 04 | CBUQ - capa de rolamento - 3cm - Capeamento | m³ | 263,46 | 1.796,33 | 94.652,22 | 378.608,88 | 473.261,10 | |
| 2.3.3 | SINAPI | Composição 05 | Execução de Lombada em CBUQ - 3,70 m | m³ | 8,80 | 3.048,84 | 5.365,96 | 21.463,83 | 26.829,79 | |
| 2.3.4 | SINAPI | 95875 | Transporte de CBUQ (DMT=26 km) | m³xkm | 13.928,72 | 3,01 | 8.385,09 | 33.540,36 | 41.925,45 | |
| 2.3.5 | SINAPI | 102330 | Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=36 km) | txkm | 2.792,06 | 1,84 | 1.027,48 | 4.109,91 | 5.137,39 | |
| Sub-total (Item 2.) | | | | | | | 218.257,11 | 873.028,38 | 1.091.285,49 | |

**PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE****ORÇAMENTO**

MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

Obra: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
Local: RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
Trecho: ESTACA 0 A 0+957,00
Extensão: 957 m
Data Base: JUNHO/2022
Data orçamento: JULHO/2022

PISTA
Extensão (m): 957,00
Largura (m): 8,80
Área de pista (m²): 8.421,60
Concordâncias (m²): 360,39
Área a descontar (m²): 0,00
Área Total (m²): 8.781,99

| ITEM | REF. | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN. | QTD. | PREÇO (R\$) | | | | |
|---------------------------------|--------|---------------|--|-----|--------|-------------|-------------------|-------------------|---------------------|--|
| | | | | | | UNITÁRIO | MÃO DE OBRA | MATERIAL | TOTAL | |
| 3. | | | PASSEIO E MEIO-FIO | | | | | | | |
| 3.1 | SINAPI | 94273 | Assentamento de Guia (Meio Fio) em Trecho Reto - 100x15x13x30 cm | m | 187,00 | 62,54 | 2.339,00 | 9.355,98 | 11.694,98 | |
| 3.2 | SINAPI | Composição 06 | Realinhamento de Meio Fio de Concreto existente | m | 94,00 | 22,70 | 426,76 | 1.707,04 | 2.133,80 | |
| 3.3 | SINAPI | Composição 07 | Rampa de Acessibilidade | m | 12,00 | 671,40 | 1.611,36 | 6.445,44 | 8.056,80 | |
| Sub-total (Item 3.) | | | | | | | 4.377,12 | 17.508,46 | 21.885,58 | |
| 4. | | | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | | | | | | | |
| 4.1 | | | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | | | | | | | |
| 4.1.1 | SINAPI | 102512 | Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microes | m | 897,13 | 6,34 | 1.137,56 | 4.550,24 | 5.687,80 | |
| 4.1.2 | SINAPI | 102509 | Pintura especial de faixas e lombadas - tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microes | m² | 186,56 | 27,18 | 1.014,14 | 4.056,56 | 5.070,70 | |
| 4.1.3 | SINAPI | 102498 | Pintura de meio-fio a base de cal | m² | 505,98 | 1,61 | 162,93 | 651,70 | 814,63 | |
| 4.2 | | | SINALIZAÇÃO VERTICAL | | | | | | | |
| 4.2.1 | SICRO3 | 5213464 | Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m | un | 15,00 | 249,02 | 747,06 | 2.988,24 | 3.735,30 | |
| 4.2.2 | SICRO3 | 5213863 | Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m | un | 15,00 | 450,40 | 1.351,20 | 5.404,80 | 6.756,00 | |
| Sub-total (Item 4.) | | | | | | | 4.412,89 | 17.651,54 | 22.064,43 | |
| TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO | | | | | | | 227.864,26 | 911.456,94 | 1.139.321,20 | |

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.
REFERÊNCIA SINAPI-RS JUN/2022 - SICRO-RS JAN/2022- ANP-RS JUN/2022
PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI =24,23 %

ENG. CIVIL ZADER SCHMEGEL
CREA/RS 143.409
ART 12018654

ENCARGOS SOCIAIS



PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

LOCAL: RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

TRECHO: ESTACA 0 A 0+957,00

DATA BASE: JUNHO/2022

ENCARGOS SOCIAIS RS JUNHO/2022 - SEM DESONERAÇÃO

| GRUPO | DESCRIÇÃO | HORISTA | MENSALISTA |
|----------|--|----------------|---------------|
| A | GRUPO A | | |
| A1 | INSS | 20,00% | 20,00% |
| A2 | SESI | 1,50% | 1,50% |
| A3 | SENAI | 1,00% | 1,00% |
| A4 | INCRA | 0,20% | 0,20% |
| A5 | SEBRAE | 0,60% | 0,60% |
| A6 | Salário Educação | 2,50% | 2,50% |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,00% | 3,00% |
| A8 | FGTS | 8,00% | 8,00% |
| A9 | SECONCI | 0,00% | 0,00% |
| | TOTAL GRUPO A | 36,80% | 36,80% |
| B | GRUPO B | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,93% | não incide |
| B2 | Feridos | 4,24% | não incide |
| B3 | Auxílio-Enfermidade | 0,85% | 0,66% |
| B4 | 13º Salário | 10,81% | 8,33% |
| B5 | Licença Paternidade | 0,07% | 0,06% |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,72% | 0,56% |
| 7030 | Dias de Chuvas | 1,53% | não incide |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,10% | 0,08% |
| B9 | Férias Gozadas | 8,14% | 6,28% |
| B10 | Salário Maternidade | 0,03% | 0,02% |
| | TOTAL GRUPO B | 44,42% | 15,99% |
| C | GRUPO C | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 4,50% | 3,47% |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,11% | 0,08% |
| C3 | Férias Indenizadas | 4,78% | 3,68% |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 3,48% | 2,69% |
| C5 | Indenização Adicional | 0,38% | 0,29% |
| | TOTAL GRUPO C | 13,25% | 10,21% |
| D | GRUPO D | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 16,35% | 5,88% |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,40% | 0,31% |
| | TOTAL GRUPO D | 16,75% | 6,19% |
| | TOTAL (A+B+C+D) | 111,22% | 69,19% |

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

CRONOGRAMA

MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

Obra: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

Local: RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

Data Base: JUNHO/2022

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | VALOR (R\$) | MESES | | TOTAL |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|----------------------|
| | | | 1 | 2 | |
| 1. | SERVIÇOS PRELIMINARES | 4.085,70 | 100% 4.085,70 | | 100% 4.085,70 |
| 2. | PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO) | 1.091.285,49 | | 100% 1.091.285,49 | 100% 1.091.285,49 |
| 3. | PASSEIO E MEIO-FIO | 21.885,58 | 90% 19.697,02 | 10% 2.188,56 | 100% 21.885,58 |
| 4. | SINALIZAÇÃO VIARIA | 22.064,43 | | 100% 22.064,43 | 100% 22.064,43 |
| TOTAL DO ORÇAMENTO | | 1.139.321,20 | | | 100,00% |
| DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA | | % SIMPLES | 2,09% 23.782,72 | 97,91% 1.115.538,48 | 1.139.321,20 |
| | | % ACUMULADO | 2,09% 23.782,72 | 100,00% 1.139.321,20 | |

MEMORIAL DE CÁLCULO



PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

MEMORIAL DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

Obra: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
 Local: RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
 Trecho: ESTACA 0 A 0+957,00
 Data Base: JUNHO/2022

DADOS E PARÂMETROS DO PROJETO:

| TRANSPORTE DE MATERIAIS: | | |
|--------------------------|-------|----|
| Quadro de Distâncias | | |
| LOCAL | DMT | UN |
| Brita e CBUQ | 26,00 | km |
| CAP | 34,00 | km |
| Bota Fora | 2,00 | km |

| EMPOLAMENTO DE MATERIAIS: | |
|---------------------------|--------|
| Solo | 1,2500 |
| Rachão | 1,3000 |
| Base | 1,2700 |
| Lastro de Brita | 1,1000 |
| CBUQ | 1,0000 |

| CAPEAMENTO ASFÁLTICO SOBRE PEDRA IRREGULAR DE BASALTO | | | |
|---|----------|-------------------------------|----------|
| 1ª CAMADA - REGULARIZAÇÃO | | 2ª CAMADA - CAPA DE ROLAMENTO | |
| EXTENSÃO: | 957,00 | EXTENSÃO: | 957,00 |
| LARGURA: | 8,80 | LARGURA: | 8,80 |
| CONC.: | 360,39 | CONC.: | 360,39 |
| DESCONTAR: | - | DESCONTAR: | - |
| ÁREA TOTAL: | 8.781,99 | ÁREA TOTAL: | 8.781,99 |

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS |
|------------|----------------------------------|--|--|
| 1. | SERVIÇOS PRELIMINARES | | |
| 1.1 | Implantação de placa de obra | quantidade de placas x largura da placa x altura da placa | Área = 1 un x 1,50 m x 3,0 m = 4,50 m2 |
| 1.2 | Mobilização de equipamentos | custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo. | Quantidade = 1,00 un |
| 2. | PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO) | | |
| 2.1 | SERVIÇOS INICIAIS | | |
| 2.1.1 | Varrição e limpeza de área | extensão da pista x largura da limpeza (Considerado a extensão da pista x largura + áreas de concordância) | Área = (957m x 8,8m) + 360,39m² = 8.781,99 m2 |
| 2.2 | LIGANTES | | |
| 2.2.1 | Pintura de ligação com RR-2C | (extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes X Número de Passadas | Área = 17.563,98 m2 |

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS |
|------------|--|---|--|
| 2.3 | ESTRUTURA | | |
| 2.3.1 | CBUQ - camada de regularização - 3cm - Capeamento | [(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes] x espessura do material | Volume = $[(957m \times 8,8m) + 360,39m^2] \times 0,03m =$ 263,46 m³ |
| 2.3.2 | CBUQ - capa de rolamento - 3cm - Capeamento | [(extensão da pista x largura da pista) + área de encaixes] x espessura do material | Volume = $[(957m \times 8,8m) + 360,39m^2] \times 0,03m =$ 263,46 m³ |
| 2.3.3 | Execução de Lombada em CBUQ - 3,70 m | Quantidade de Lombadas x Largura padrão x Extensão da Rua x altura média | Volume = $(8,8m \times x \times 0,25m^2 \times 4 \text{ un}) =$ 8,80 m³ |
| 2.3.4 | Transporte de CBUQ (DMT=26 km) | volume de cbuq aplicado na pista + lombadas x DMT | Momento = $535,72m^3 \times 26 \text{ km} =$ 13.928,72 m³xkm |
| 2.3.5 | Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=36 km) | Peso de CAP 50/70 x Distância da Refinaria à Usina (Taxa de CAP/ton de CBUQ= 6%) (Distância da Refinaria à Usina escolhida pela mediana = 36 km) | Momento = $535,72m^3 \times 2,5548\text{ton}/m^3 \times 6\% \times 34 \text{ km} =$ 2.792,06 txkm |
| 3. | PASSEIO E MEIO-FIO | | |
| 3.1 | Assentamento de Guia (Meio Fio) em Trecho Reto - 100x15x13x30 cm | Extensão de Meio Fio novo, Considerado 10% do meio fio existente | Extensão = $1874 \times 10\%$ 187,00 m Extensão Total = 187,00 m |
| 3.2 | Realinhamento de Meio Fio de Concreto existente | Extensão de Meio Fio a realinhar, Considerado 5% do meio fio existente | Extensão = $1874 \times 5\%$ 94,00 m 94,00 m |
| 3.3 | Rampa de Acessibilidade | Quantidade de rampa de acessibilidade | Quantidade = 12,00 un |

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS | DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS |
|------------|---|---|--|
| 4. | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | | |
| 4.1 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | | |
| 4.1.1 | Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. | LFO-1 = extensão da linha simples contínua no eixo (Amarela) | <p>Área LFO-1 = $897,13 \times 0,12\text{m} = 897,13 \text{ m}$</p> <p>Área Total = 897,13 m</p> |
| 4.1.2 | Pintura especial de faixas e lombadas - tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro aplicação manual | <p>LOMBADA = quantidade de lombadas x largura média x extensão x lados</p> <p>FTP-1 = Largura da faixa x largura da pista / 2 x quantidade de faixa de pedestre (Branca)</p> <p>LRE = Largura da Faixa de retenção contínua x largura da linha (Branca) x quantidade de retenções</p> | <p>Área Lombada = $4\text{un} \times 1,85 \text{ m} \times 4,40\text{m} \times 2 \text{ lados} = 65,12 \text{ m}^2$</p> <p>Área FTP-1 = $4,00\text{m} \times 8,8\text{m} / 2 \times 6 \text{ un} = 105,60 \text{ m}^2$</p> <p>Área LRE = $0,30\text{m} \times 8,8\text{m} / 2 \times 12 \text{ un} = 15,84 \text{ m}^2$</p> <p>Área Total = 186,56 m²</p> |
| 4.1.3 | Pintura de meio-fio a base de cal | Área de pintura do meio-fio, espelho e topo (15 cm + 12 cm) x extensão dos meios-fios | <p>Área = $1874\text{m} \times 0,27\text{m} = 505,98 \text{ m}^2$</p> |
| 4.2 | SINALIZAÇÃO VERTICAL | | |
| 4.2.1 | Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m | Placa de Advertência A-21C Placa de Advertência A-18 | <p>Quantidade A-21C 1,00 un</p> <p>Quantidade A-18 14,00 un</p> <p>TOTAL = 15,00 un</p> |
| 4.2.2 | Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m | Placa de Advertência A-21C Placa de Advertência A-18 | <p>Quantidade A-21C 1,00 un</p> <p>Quantidade A-18 14,00 un</p> <p>TOTAL = 15,00 un</p> |

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS DE CUSTO UNITÁRIO



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

COMPOSIÇÃO 01 - PLACA DE OBRA

| CLASSE/TIPO | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEF. | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|-------------|---------|--|---------|-----------|-------------|-------------|
| PAVI | 74209/1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO | m3 | | | |
| INSUMO | 4417 | SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 1,0000000 | 4,32 | 4,32 |
| INSUMO | 4491 | PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO | M | 4,0000000 | 6,52 | 26,08 |
| INSUMO | 4813 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,20* M | M2 | 1,0000000 | 430,00 | 430,00 |
| INSUMO | 5075 | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10) | KG | 0,1100000 | 19,93 | 2,19 |
| COMPOSICAO | 88262 | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,0000000 | 22,53 | 22,53 |
| COMPOSICAO | 88316 | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,0000000 | 18,81 | 37,62 |
| COMPOSICAO | 94962 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | M3 | 0,0100000 | 353,86 | 3,53 |

526,27

OBSERVAÇÃO:

1 - UTILIZADO A TABELA SINAPI DESONERADA - JUNHO/2021

2 - FOI UTILIZADO A COMPOSIÇÃO EXTINTA 74209/1, E ATUALIZADO OS VALORES PARA A SINAPI ATUAL, MANTENDO OS COEFICIENTES

COMPOSIÇÃO 02 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

| Obra: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE Local: RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE Trecho: ESTACA 0 A 0+957,00 Data Base: JULHO/2022 | | Distância mediana entre centros urbanos para fornecimento de equipamentos (Caxias do Sul - 55 km, Novo Hamburgo - 15 km, São Leopoldo - 15 km) | | Veloc. Média : 50 km/h Tempo de viagem: 0:18 h Tempo de carga e descarga: 0:30 h Tempo de total: 0:48 h | |
|--|---|---|------|--|---------------|
| | | 15 km | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | CÓDIGO | ITEM | R\$h | Total |
| 1. | VEÍCULOS DE APOIO | | | | |
| 1.1 | Caminhão Carroceria | SICRO E9508 | 1 | 159,94 | 47,98 |
| 1.2 | Veículo Leve | SICRO E9512 | 1 | 63,62 | 19,09 |
| | | Sub-total (Item 1.) | | | 67,07 |
| 2. | VEÍCULOS DE GRANDE PORTE EM TRANSPORTE (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) - custo produtivo | | | | |
| 2.2 | Motoniveladora | SICRO E9666 | 1 | 359,81 | 107,94 |
| 2.3 | Rolo Compactador Tanden Vibratório (Liso) | SICRO E9666 | 0,5 | 359,81 | 53,97 |
| 2.4 | Rolo Compactador de Pneus | SICRO E9666 | 0,5 | 359,81 | 53,97 |
| 2.5 | Trator Agrícola com grade | SICRO E9666 | 0,5 | 359,81 | 53,97 |
| 2.6 | Vibroacabadora de Asfalto | SICRO E9666 | 1 | 359,81 | 107,94 |
| | | Sub-total (Item 2.) | | | 377,79 |
| 3. | VEÍCULOS DE GRANDE PORTE - DESCARGA (Cavalo Mecânico com semi-reboque - capac. de 45 t) custo improdutivo | | | | |
| 3.2 | Motoniveladora | SICRO E9666 | 1 | 112,60 | 56,30 |
| 3.3 | Rolo Compactador (Pé de Carneiro) | SICRO E9666 | 0,5 | 112,60 | 28,15 |
| 3.4 | Rolo Compactador Tanden Vibratório (Liso) | SICRO E9666 | 0,5 | 112,60 | 28,15 |
| 3.5 | Rolo Compactador de Pneus | SICRO E9666 | 0,5 | 112,60 | 28,15 |
| 3.6 | Trator Agrícola com grade | SICRO E9666 | 0,5 | 112,60 | 28,15 |
| 3.7 | Vibroacabadora de Asfalto | SICRO E9666 | 1 | 112,60 | 56,30 |
| | | Sub-total (Item 3.) | | | 225,20 |
| 4. | VEÍCULOS DE PRODUÇÃO | | | | |
| 4.1 | Caminhão Basculante 10m³ | SICRO E9579 | 3 | 234,59 | 211,13 |
| 4.2 | Caminhão tanque distribuidor de asfalto | SICRO E9509 | 1 | 225,14 | 67,54 |
| | | Sub-total (Item 4.) | | | 278,67 |
| CUSTO TOTAL POR VIAGEM | | | | | 948,73 |

OBSERVAÇÕES:

Referência de preços: SICRO JAN/2022 sem desoneração

Para Veículos de Apoio e Veículos de Produção foi utilizado o tempo somente do deslocamento.

Para os equipamentos transportados por cavalo mecânico com semi-reboque, considerou-se o tempo de viagem + carga e descarga.

Tempo de viagem (cavalo mecânico produtivo), tempo de carga e descarga (cavalo mecânico improdutivo)



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

COMPOSIÇÃO 03 - VARRIÇÃO E LIMPEZA DE ÁREAS

| CLASSE/TIPO | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEF. | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|-------------|---------|--|---------|-----------------------|-------------|-------------|
| | | VARRIÇÃO E LIMPEZA DA PISTA | M2 | 180 m ² /h | | |
| COMPOSICAO | 96013 | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 122 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP | 0,00560 | 194,03 | 1,08 |
| COMPOSICAO | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,03890 | 18,84 | 0,73 |

1,81

OBSERVAÇÃO:

1) Para a limpeza inicial da pista, para limpeza da vegetação , considerou-se um trator agrícola com vassora mecânica acoplada e 7 serventes na limpeza manual . A produção definida pra este serviço foi de 180 m² por hora.

2)Utilizado tabela Sinapi Junho/2022 RS Sem desoneração

**MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS****OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE****COMPOSIÇÃO AUXILIAR 02 - USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70 PARA CAPA DE ROLAMENTO**

| CLASSE/TIPO | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEF. | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|-------------|-----------|---|---------|------------|-------------|-------------|
| PAVI | 101021 | USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020 | T | | | 524,13 |
| INSUMO | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,3270000 | 89,50 | 29,27 |
| INSUMO | 1106 | CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS | KG | 56,6038000 | 0,73 | 41,32 |
| INSUMO | 4720 | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | M3 | 0,2642000 | 71,48 | 18,89 |
| INSUMO | 4721 | PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | M3 | 0,0625000 | 61,91 | 3,87 |
| COMPOSICAO | 5940 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP | 0,0048000 | 193,49 | 0,93 |
| COMPOSICAO | 5942 | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHI | 0,0179000 | 70,97 | 1,27 |
| COMPOSICAO | 7030 | TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP | 0,0455000 | 311,70 | 14,18 |
| INSUMO | ANP 06/22 | CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS/PIS/COFINS) | T | 0,0566000 | 5.917,25 | 334,92 |
| COMPOSICAO | 88316 | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0455000 | 18,84 | 0,86 |
| COMPOSICAO | 90776 | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0227000 | 48,97 | 1,11 |
| COMPOSICAO | 93433 | USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016 | CHP | 0,0176000 | 3.778,84 | 66,51 |
| COMPOSICAO | 93434 | USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016 | CHI | 0,0051000 | 231,13 | 1,18 |
| COMPOSICAO | 95872 | GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016 | CHP | 0,0176000 | 338,96 | 5,97 |
| COMPOSICAO | 95873 | GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016 | CHI | 0,0051000 | 10,57 | 0,05 |

520,33**OBSERVAÇÃO:**

PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS JUNHO/2022 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - JUNHO/2022



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

COMPOSIÇÃO 04 - CONSTRUÇÃO DE CAPA DE ROLAMENTO COM CBUQ

| CLASSE/TIPO | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEF. | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|-------------|-------------|---|---------|-----------|-------------|-------------|
| PAVI | 95995 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | | | 1.775,60 |
| INSUMO | 1518 | CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA | T | 2,5548 | 650,00 | 0,00 |
| COMPOSIÇÃO | Auxiliar 02 | USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO | T | 2,5548 | 520,33 | 1.329,33 |
| COMPOSIÇÃO | 5835 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014 | CHP | 0,0464000 | 410,97 | 19,06 |
| COMPOSIÇÃO | 5837 | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014 | CHI | 0,0949000 | 146,20 | 13,87 |
| COMPOSIÇÃO | 88314 | RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,1301000 | 20,48 | 23,14 |
| COMPOSIÇÃO | 91386 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA | CHP | 0,0464000 | 268,16 | 12,44 |
| COMPOSIÇÃO | 95631 | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016 | CHP | 0,0805000 | 222,03 | 17,87 |
| COMPOSIÇÃO | 95632 | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016 | CHI | 0,0607000 | 67,51 | 4,09 |
| COMPOSIÇÃO | 96155 | TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017 | CHI | 0,1071000 | 50,84 | 5,44 |
| COMPOSIÇÃO | 96157 | TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017 | CHP | 0,0341000 | 149,18 | 5,08 |
| COMPOSIÇÃO | 96463 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017 | CHP | 0,0419000 | 202,57 | 8,48 |
| COMPOSIÇÃO | 96464 | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017 | CHI | 0,0990000 | 72,45 | 7,17 |

1.445,97

PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS JUNHO/2022 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS

UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - JUNHO/2022



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

COMPOSIÇÃO 05 - EXECUÇÃO DE LOMBADA EM CBUQ

PRODUÇÃO: 2 ton/h

| CLASSE/TIPO | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | COEF. | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|--------------------------|-------------|---|---------|------------|--------|-------------|-----------------|
| PAVI | 95995 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | M3 | | | | |
| INSUMO | 1518 | CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA | T | 1 | 2,5548 | 0,00 | 0,00 |
| COMPOSIÇÃO | Auxiliar 02 | USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO | T | 1 | 1,0000 | 520,33 | 520,33 |
| COMPOSIÇÃO | 88314 | RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 6 | 3,0000 | 20,48 | 61,44 |
| COMPOSIÇÃO | 91386 | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA | CHP | 1 | 0,5000 | 268,16 | 134,08 |
| COMPOSIÇÃO | 95631 | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016 | CHP | 1 | 0,5000 | 222,03 | 111,01 |
| COMPOSIÇÃO | 95632 | ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016 | CHI | 1 | 0,5000 | 67,51 | 33,75 |
| COMPOSIÇÃO | 96155 | TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017 | CHI | 1 | 0,5000 | 50,84 | 25,42 |
| COMPOSIÇÃO | 96157 | TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017 | CHP | 1 | 0,5000 | 149,18 | 74,59 |
| CUSTO TOTAL (TON) | | | | | | | 960,62 |
| | | | | | | Dens. | 2,5548 |
| CUSTO TOTAL (M³) | | | | | | | 2.454,19 |

OBSERVAÇÃO:

- 1) UTILIZADO COMO REFERÊNCIA A COMPOSIÇÃO 95995 E ADAPTADA PARA A PRODUTIVIDADE DE LOMBADA
- 2) PARA CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO A GRANEL (CAP 50/70) FOI COLETADO NA ANP MÊS 06/2021 E APLICADO ICMS/PIS E COFINS
- 3) UTILIZADO TABELA SINAPI NÃO DESONERADA - JUNHO/2022



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

COMPOSIÇÃO 06 - REALINHAMENTO DE MEIO FIO

| CLASSE/TIPO | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEF. | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|-------------|---------|--|---------|-----------|-------------|-------------|
| | | REALINHAMENTO DE MEIO DE CONCRETO | M | | | |
| INSUMO | 370 | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | M3 | 0,0070000 | 89,50 | 0,62 |
| INSUMO | 4059 | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/ 12* CM (H X L1/L2) | M | 0,00000 | 31,93 | 0,00 |
| COMPOSICAO | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,3940000 | 22,79 | 8,97 |
| COMPOSICAO | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,3940000 | 18,84 | 7,42 |
| COMPOSICAO | 88629 | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | M3 | 0,0020000 | 633,91 | 1,26 |

18,27

OBSERVAÇÃO:

- 1) Utilizado como referência a composição 94273 - execução de assentamento de Guia Meio fio de Concreto
- 2) Foi removido o Meio fio da composição e mantido os demais itens
- 3) Utilizado tabela Sinapi Junho/2022 RS - Sem desoneração



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

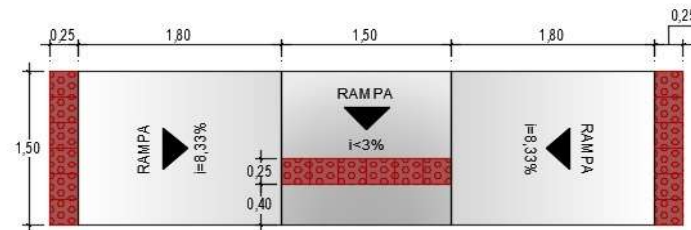
COMPOSIÇÃO 07 - RAMPA DE DE ACESSIBILIDADE

| CLASSE/TIPO | CÓDIGOS | DESCRIÇÃO | UNIDADE | COEF. | PREÇO UNIT. | PREÇO TOTAL |
|-------------|---------|---|---------|-------|-------------|-------------|
| | | PISO TÁTIL DIRECIONAL E DE ALERTA | M2 | | | |
| COMPOSIÇÃO | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016 | M3 | 0,42 | 74,53 | 31,30 |
| COMPOSIÇÃO | 100324 | LASTRO DE BRITA N.º 01 E 02 | M3 | 0,25 | 100,42 | 25,10 |
| COMPOSIÇÃO | 94991 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 | M3 | 0,59 | 680,70 | 401,61 |
| INSUMO | 4059 | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 15/12* CM (H X L1/L2) | M | 0,00 | 31,93 | 0,00 |
| COMPOSIÇÃO | 94275 | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA | M | 0,00 | 48,31 | 0,00 |
| INSUMO | 36178 | PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *25 X 25 X 2,5* CM | UN | 18,00 | 4,58 | 82,44 |

OBSERVAÇÃO:

540,45

- 1) Utilizado tabela Sinapi JUN/2022 Porto Alegre desonerada;
- 2) o Quantitativo de Meio Fio esta quantificado na extensão total da via
- 3) Para o Insumo de Piso Tátil, utilizou-se o insumo do piso com dimensão 0,40 x 0,40 e foi transformado o preço para o piso com dimensão de 0,25 x 0,25
- 4) Piso podotátil Alerta = $1,50/0,25 = 6 \text{ un} \times 3 = 18 \text{ un}$
- 5) Rampa de concreto = $8,40 \text{ m}^2$
- 6) O Piso podotátil Alerta na chegada da rampa não entra nessa composição



QUANTITATIVOS

18un | 1,125m² | PISO TÁTIL ALERTA (0,25x0,25m)

rampa de concreto
8,40 m²

TABELA DE REFERÊNCIA DE PREÇOS
UNITÁRIOS



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UN. | DMT | VALOR | BDI | PREÇO FINAL |
|------------|--------|---------------|--|--------------------|-------|----------|--------|-------------|
| 1. | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | |
| 1.1 | SINAPI | Composição 01 | Implantação de placa de obra | m ² | | 526,27 | 24,23% | 653,79 |
| 1.2 | SICRO | Composição 02 | Mobilização de equipamentos | un | | 948,73 | 24,23% | 1.178,61 |
| 2. | | | PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO) | | | | | |
| 2.1 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | |
| 2.1.1 | SINAPI | Composição 03 | Varição e limpeza de área | m ² | | 1,81 | 24,23% | 2,25 |
| 2.2 | | | LIGANTES | | | | | |
| 2.2.1 | SINAPI | 96402 | Pintura de ligação com RR-2C | m ² | | 2,34 | 24,23% | 2,91 |
| 2.3 | | | ESTRUTURA | | | | | |
| 2.3.1 | SINAPI | Composição 04 | CBUQ - camada de regularização - 3cm - Capeamento | m ³ | | 1.445,97 | 24,23% | 1.796,33 |
| 2.3.2 | SINAPI | Composição 04 | CBUQ - capa de rolamento - 3cm - Capeamento | m ³ | | 1.445,97 | 24,23% | 1.796,33 |
| 2.3.3 | SINAPI | Composição 05 | Execução de Lombada em CBUQ - 3,70 m | m ³ | | 2.454,19 | 24,23% | 3.048,84 |
| 2.3.4 | SINAPI | 95875 | Transporte de CBUQ (DMT=26 km) | m ³ xkm | 26,00 | 2,42 | 24,23% | 3,01 |
| 2.3.5 | SINAPI | 102330 | Transporte de Mat. Asfáltico - Caminhão com cap. de 20 ton - rod. Pavim. (DMT=36 km) | txkm | 34,00 | 1,48 | 24,23% | 1,84 |
| 3. | | | PASSEIO E MEIO-FIO | | | | | |
| 3.1 | SINAPI | 94273 | Assentamento de Guia (Meio Fio) em Trecho Reto - 100x15x13x30 cm | m | | 50,34 | 24,23% | 62,54 |
| 3.2 | SINAPI | Composição 06 | Realinhamento de Meio Fio de Concreto existente | m | | 18,27 | 24,23% | 22,70 |
| 3.3 | SINAPI | Composição 07 | Rampa de Acessibilidade | m | | 540,45 | 24,23% | 671,40 |



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UN. | DMT | VALOR | BDI | PREÇO FINAL |
|------------|--------|---------|--|----------------|-----|--------|--------|-------------|
| 4. | | | SINALIZAÇÃO VIÁRIA | | | | | |
| 4.1 | | | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | | | | | |
| 4.1.1 | SINAPI | 102512 | Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. | m | | 5,10 | 24,23% | 6,34 |
| 4.1.2 | SINAPI | 102509 | Pintura especial de faixas e lombadas - tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro aplicação manual | m ² | | 21,88 | 24,23% | 27,18 |
| 4.1.3 | SINAPI | 102498 | Pintura de meio-fio a base de cal | m ² | | 1,30 | 24,23% | 1,61 |
| 4.2 | | | SINALIZAÇÃO VERTICAL | | | | | |
| 4.2.1 | SICRO3 | 5213464 | Fornecimento e Implantação de placa de advertência em aço, lado = 0,60m | un | | 200,45 | 24,23% | 249,02 |
| 4.2.2 | SICRO3 | 5213863 | Fornecimento e Implantação de suporte metálico para placa de advertência em aço, lado = 0,60m | un | | 362,55 | 24,23% | 450,40 |

OBSERVAÇÕES:

* REFERÊNCIA SOMENTE DE INSUMO

ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS CONFORME ESTABELECIDO PELO SINAPI-RS.

REFERÊNCIA SINAPI-RS JUN/2022 - SICRO-RS JAN/2022- ANP-RS JUN/2022

PREÇOS UNITÁRIOS NÃO DESONERADOS - BDI = 24,23%

Tabela de transportes

| TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UN | USO | VALOR |
|--------|--------|--|--------------------|---------------------|-------|
| SINAPI | 93589 | Transp. Com Caminhão Basculante de 10 m ³ - Rodovia Não Pavimentada | m ³ xkm | Aterro Bota-fora | 1,81 |



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

| ITEM | TABELA | CÓDIGO | SERVIÇOS | UN. | DMT | VALOR | BDI | PREÇO FINAL |
|------|--------|--------|--|--------------------|--------|-------|-----|-------------|
| | SINAPI | 93590 | Transp. Comercial com Caminhão Basc. 10 m ³ - Rodovia Pavimentada | m ³ xkm | Britas | 0,66 | | |
| | SINAPI | 95875 | Transp. Comercial com Caminhão Basc. 10 m ³ - Rodovia Pavimentada | m ³ xkm | CBUQ | 2,42 | | |

DMTs



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

ESTIMATIVA DE DMTS CAP

| ORIGEM | DESTINO | COORDENADAS | DMT (Km) |
|---|-------------|---------------------------------|--------------|
| REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS) | Dois Irmãos | 29°38'6.29"S , 51° 8'4.56"O | 30,00 |
| REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS) | Montenegro | 29°45'6.00"S , 51°29'13.00"O | 44,00 |
| REFAP - REFINARIA ALBERTO PASQUALINI (CANOAS) | Portão | 29°43'37.14' S , 51°15'28.73" O | 34,00 |
| | | Média | 36,00 |
| | | Mediana | 34,00 |
| | | DMT Adotada | 34,00 |

OBSERVAÇÃO:

Distância da refinaria até a usina



MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

OBJETO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE

ESTIMATIVA DE DMTS CBUQ E BRITAS

| COORDENADAS | ORIGEM | DESTINO | DMT (Km) |
|---------------------------------|-------------|-------------------------|--------------|
| 29°38'6.29"S , 51° 8'4.56"O | Dois Irmãos | Rua João Alvício Mattje | 26,00 |
| 29°45'6.00"S , 51°29'13.00"O | Montenegro | Rua João Alvício Mattje | 37,00 |
| 29°43'37.14' S , 51°15'28.73" O | Portão | Rua João Alvício Mattje | 11,00 |
| | | Média | 24,67 |
| | | Mediana | 26,00 |
| | | DMT Adotada | 26,00 |

OBSERVAÇÃO:

Para o local de Destino, foi considerado o ponto médio da Rua Projetada

MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por objetivo esclarecer os critérios para a execução das obras de Capeamento Asfáltico da Rua João Alvício Matje iniciando na estaca 0+000m (Lat.: 29°39'55.35"S; Long.: 51°14'58.14"O) até a estaca 0+957 (Lat.: 29°39'35.72"S; Long.: 51°14'41.07"O) contendo os seguintes serviços:

- Serviços Preliminares
- Pavimentação (Capeamento)
- Passeio e Meio-fio
- Sinalização Viária

O projeto é composto pelo trecho a seguir, com sua respectiva área a pavimentar:

| LOCAL | SERVIÇO | EXTENSÃO (m) | LARGURA (m) | CONCORÂNCIAS E ESTREITAMENTOS (m ²) | ÁREA TOTAL (m ²) |
|---------------------------|---|-----------------|----------------|---|------------------------------------|
| Rua João Alvício Matje | Pavimentação com CBUQ (Capeamento asfáltico) | 957,00 | 8,80 | 360,39 | 8.781,99 |
| TOTAL | | 957,00 | | | 8.781,99 |

Tabela 1: Dimensão da estrada a pavimentar

2 - PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES

Terminologia Aplicada

Para um perfeito entendimento do presente memorial descritivo, passamos a definir os seguintes termos e abreviaturas:

- MP: Município de Portão/RS
- CONTRATANTE: Município de Portão/RS
- CONTRATADA: Empresa executora dos serviços

O MP fornecerá os projetos geométricos executivos necessários e especificações, com base neste memorial descritivo. A CONTRATADA deverá realizar locação de campo, com determinação de todos os pontos topográficos necessários, devendo ter o aceite do MP para o início das etapas executivas. As situações não previstas em projeto serão definidas em campo, com a aprovação do MP e responsável técnico da CONTRATADA. Cada etapa será precedida de autorização de início de trecho de serviço, a ser fornecido pelo MP. Para início das obras do contrato, a fiscalização do MP fornecerá Ordem de Início de Serviços, contando prazo contratual a partir deste, devendo a CONTRATADA registrar a obra no CREA/RS e INSS, além da abertura de Diário de Obras. Os demais casos omissos neste memorial serão especificados, no transcorrer da obra, através de ofício à CONTRATADA.

Materiais

Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação do MP e a ensaios de controle tecnológico. A CONTRATADA deverá realizar ensaios de compactação do greide e da base, apresentar relatório completo da massa asfáltica com teor de asfalto, bem como furos para medições das camadas de pavimentação. Para cada etapa dos

serviços de pavimentação, serão apresentados relatórios, assinados pelo Responsável Técnico da CONTRATADA, com a caracterização dos materiais empregados e traços. Previamente a aplicação os mesmos deverão ser autorizados pelo MP. Juntamente com o boletim de medição deverá ser apresentado Laudo de Controle Tecnológico dos materiais empregados.

Mão de obra e Equipamentos

A mão de obra deverá ser suficiente, compatível e capacitada para o serviço, de responsabilidade da CONTRATADA quanto às legislações trabalhistas, devendo possuir equipamentos de segurança adequados.

A CONTRATADA deverá fornecer aos seus empregados todos os equipamentos de proteção individual (EPI) que se fizerem necessários. Os equipamentos deverão ser compatíveis com os serviços a serem executados que compõem os custos unitários da tabela vigente utilizada. Todos os equipamentos, antes do início da execução dos serviços, serão examinados pela fiscalização do MP e deverão estar em perfeitas condições de funcionamento.

3 - EQUIPE TÉCNICA

A elaboração deste projeto foi realizada pela Empresa ZS Engenharia, localizada na Rua Armando Mattes, 92, Portão/RS. A coordenação geral e responsabilidade técnica é do Eng. Zader Fabiano da Silva Schmegel, inscrito no Conselho de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA RS) pelo nº 143.409.

4 - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os levantamentos de campo foram efetuados através de métodos topográficos convencionais e de alta tecnologia com emprego de Estação Total, com auxílio de Softwares tipo Autodesk Civil 3D.

As equipes de topografia executaram levantamentos no eixo e cadastro total de elementos existentes como elementos de drenagem, cercas, muros, etc.

A marcação foi feita em distâncias de 20 em 20 m.

Foram levantadas seções transversais em todas as estacas da locação, com extensão mínima de 10m para cada lado do eixo.

Por tratar-se de Obra de Capeamento asfáltico, sem movimentação de volumes de terraplenagem, não foi necessário fazer o levantamento planialtimétrico.

5 - PROJETO GEOMÉTRICO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto geométrico constitui na representação gráfica dos dados obtidos pelos estudos topográficos e projetos correlatos. Foi desenvolvido tendo por base as Normas de Projetos Rodoviários do DAER.

A via em questão se desenvolve em zona urbana, com região plana e com médio tráfego de veículos leves e pesados.

A seção transversal da plataforma de pavimentação é composta por duas faixas de tráfego com largura variável conforme apresentado no projeto em anexo, a declividade transversal é única e apresenta caimento de - 2%.

No desenvolvimento do manteve-se o Greide existente que se encontra consolidado atualmente com a pavimentação em pedra regular de basalto.

6 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O Projeto de sinalização tem sua concepção seguindo as normas e o Código de Trânsito Brasileiro – CTB. Orientando assim as pinturas de eixo e bordo de pistas, instalações de placas de regularização e advertência e condução ótica com a colocação de tachas refletivas bidirecionais nos eixos e bordos da pista.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA

Tem por objetivo informar a população, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível apoiada em estrutura de madeira, preferencialmente no início e no final do trecho. Terão dimensões de 1,50 m x 3,00 m, em chapa de aço galvanizado e deverá ser pintada obedecendo ao modelo definido pelo Contratante.

1.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Os custos com mobilização de equipamentos são constituídos por despesas incorridas para a preparação da infraestrutura operacional da obra e a sua retirada no final do contrato. Para composição do custo foi considerado o valor horário operacional dos equipamentos, leves e pequenos que componham os serviços para o seu deslocamento até o local da obra, e o valor para transporte em cavalo mecânico com reboque dos equipamentos de grande porte.

No presente trabalho foi parametrizado o custo de mobilização em função do porte da obra, tendo como base a distância rodoviária da obra a três centros urbanos com os meios produtivos, capazes de fornecer máquinas e equipamentos, mais próximos ao local da obra e adotado a distância mediana entre eles.

2 PAVIMENTAÇÃO (CAPEAMENTO)

2.1 SERVIÇOS INICIAIS

2.1.1 Varrição e Limpeza de área

Deve-se proceder a varredura da superfície de modo a eliminar elementos vegetais, pó e material solto existente. O jato de ar comprimido deverá ser usado quando as condições da pista assim o exigirem, mesmo após a varredura mecânica ou manual.

Para os serviços de Capeamento asfáltico sobre pedra de basalto, deverá ser feito a limpeza de toda pista, eliminando a vegetação nas juntas do pavimento.

2.2 LIGANTES

2.2.1 Pintura de Ligação com RR-2C

A pintura de ligação nos serviços de recapeamento, deverá ser executada em uma camada sobre o pavimento existente. Nos serviços de capeamento, deverá ser executada em duas camadas, primeiramente sobre o pavimento existente de basalto irregular e posteriormente sobre a camada de regularização, objetivando promover aderência com a camada superior de material betuminoso. A emulsão asfáltica será do tipo RR-2C com taxa de aplicação de emulsão diluída em torno de 0,5L/m², após a sua diluição em água, determinada experimentalmente. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme. Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construído para este fim, devem ser

providos de dispositivos de aquecimento, dispondo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de aproximadamente 1 °C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Deverá ser feita uma pintura de ligação antes da primeira camada de regularização e uma segunda camada antes da capa de rolamento.

2.3 ESTRUTURA

2.3.1 CBUQ - camada de regularização – 3cm - Capeamento

Utilizado nos serviços de Capeamento Asfáltico.

Após a limpeza da pista e aplicação da pintura de ligação com RR-2C, executa-se a camada de regularização com CBUQ com a espessura de 3cm. A camada de regularização tem por objetivo regularizar os locais onde tiver a pavimentação existente irregular. Esta será espalhada com motoniveladora, preenchendo e nivelando as deformidades resultantes da pavimentação existente no local.

O revestimento asfáltico consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura de 3cm e largura conforme projeto. As camadas do pavimento serão constituídas conforme a seguir:

- Pavimento Existente
- Pintura de Ligação;
- Execução de camada de CBUQ na espessura de 3cm.

Conforme projeto, será executado o concreto betuminoso usinado a quente, na largura e espessura indicadas, devendo estar referenciado pela faixa C (capa de rolamento) do DNIT. A largura seguirá o previsto em projeto, podendo haver concordância com as vias transversais ou acessos, a critério do MP, e indicadas em projeto, de modo a preparar a continuidade da via e proteger o pavimento. O serviço compreenderá a mistura, que deverá ser executada em usina a quente apropriada; o concreto asfáltico, com características específicas composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e ligante betuminoso CAP-50/70, ou outro, devidamente justificado; e o espalhamento e compressão à quente.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, devendo estar de acordo. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

- Depósitos para o ligante betuminoso, com dispositivos capazes de aquecer o ligante, evitando qualquer superaquecimento localizado; usina equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, com misturador capaz de produzir uma mistura uniforme;
- Caminhões basculantes, para o transporte do concreto betuminoso, com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas (a utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso - óleo diesel, gasolina, etc, não serão permitidos);
- Equipamentos para espalhamento e acabamento constituídos de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás, equipadas com alisadores para a colocação da mistura sem irregularidade;
- Equipamento para compressão constituídos por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório (os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm²).

Os equipamentos em operação devem ser suficientes para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade. A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, e não deve ser inferior a 107°C e nem exceder a 177°C. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento. Caso ocorra camada inferior, deverá ser realizada nova camada, com espessura a ser definida pela fiscalização do MP. Em dias de chuva ou quando esta estiver iminente não serão realizados os serviços.

O CBUQ deverá ser adquirido em usina de asfalto da região, sendo que a DMT está indicada na planta de localização das unidades industriais.

2.3.2 CBUQ - capa de rolamento – 3cm - Capeamento

Utilizado nos serviços de Capeamento Asfáltico.

Após a regularização da pista e aplicação da segunda pintura de ligação com RR-2C, executa-se a capa de rolamento com CBUQ com a espessura de 3 cm, esta será espalhada com vibroacabadora, deixando a espessura uniforme e com os caimentos adequados em direção aos

bordos. Toda a camada será comprimida com rolo de pneus e tanden. Para este serviço, segue a mesma especificação do item 2.3.1, descrita neste memorial.

2.3.3 Execução de lombada em CBUQ – 3,70 m

Serão executadas em CBUQ, seguindo as mesmas especificações do material utilizado para pavimentação da pista descrita neste memorial, porém seguindo obrigatoriamente todas as dimensões e inclinações indicadas na planta e nas normas técnicas para execução de lombadas. O CBUQ deve ser aplicado diretamente no piso após varrição e pintura de ligação, a uma temperatura de no mínimo 100 °C. A compactação é feita com uma régua vibratória de 4,00 m de comprimento. Para se obter o contorno desejado é necessário um gabarito de madeira ou metal, sobre o qual a régua vibratória deve deslizar. Devido a variação na forma parabólica da seção transversal da pista e para obtermos uma tolerância de mais ou menos 1 cm de altura do obstáculo, a implantação deve ser feita em três ou quatro etapas, correspondendo a cada uma 1/3 ou 1/4 de pistas respectivamente. O tempo de execução de cada etapa é de aproximadamente 1/2 hora, podendo ser liberado para o tráfego assim que o asfalto atingir uma temperatura inferior à 60° C. O tempo de execução para a pista inteira é de 2 horas, mais 1 hora para que o asfalto esfrie. A altura no ponto mais alto da lombada não poderá ultrapassar a altura limite de 15 cm e a largura será igual a da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial. A planta apresenta os locais onde as mesmas deverão ser implantadas, assim como o detalhamento da sinalização.

2.3.4 Transporte de CBUQ (DMT = 26 km)

O CBUQ Deverá ser adquirido em usina da região, e transportado até o local da rua a ser pavimentada, sendo que a DMT está indicada na planta de localização das unidades industriais, constante neste relatório e não deverá ultrapassar 26 km.

2.3.5 Transporte de Mat. Asfáltico – Caminhão com cap. de 20 ton – rod. Pavim. (DMT = 36 km)

O material asfáltico (CAP 50/70), deverá ser transportado da Refinaria até a Unidade Industrial onde será produzido o CBUQ.

Como critério de escolha, optou-se por fazer uma mediana das distâncias das unidades industriais da região, até a refinaria Alberto Pasqualini em Canoas.

A distância mediana foi de 36 km, que será usado no cálculo do momento de transporte para este item, que se encontra na memória de cálculo neste relatório. A medição será em peso do material pela distância percorrida (ton x km)

3 PASSEIO E MEIO FIO

3.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO – 100X15X13X30 CM

O meio-fio de concreto será implantado nos locais em que será necessário direcionar as águas para os bordos, percorrer pelo meio-fio e adentrar nos dispositivos de drenagem instalados para finalmente seguir pelas canalizações subterrâneas implantadas.

Serão assentados meios-fios de concreto pré-moldados prismáticos, com dimensões de 13x15x30x100cm (topo x face x altura x comprimento), $fck \geq 25\text{MPa}$. Serão assentados mantendo o espelho necessário para o escoamento das águas pluviais, rejuntados com argamassa de cimento e areia na razão de 1:4, com juntas de 1,5cm. As curvas serão executadas com frações de meios-fios, com comprimentos adequados ao desenvolvimento do segmento curvo, com as faces e arestas subordinadas aos raios. Caso exista caixa de rede pública na curva de esquina, esta deverá ser rebaixada ou adotada raio de curvatura menor.

Nos acessos às propriedades locais, caso necessário, poderão ser executados meios-fios rebaixados com espelho de 5cm à vista, fazendo-se a transição de altura de espelho com meio-fio inclinado. Ao final do segmento, o último meio-fio que forma a guia do pavimento será colocado inclinado a partir da altura dos demais até o nível do solo.

Na divisa com a pista, o meio fio terá a função de drenagem.

Em avaliação no local da obra, optou-se por substituir 10% dos meios-fios existentes. Durante a execução, esta quantidade poderá alterar para mais ou para menos. A equipe de Fiscalização do Município deverá acompanhar estes serviços, os quais poderão ser tratados como aditivos de acréscimo ou supressão.

3.2 REALINHAMENTO DE MEIO-FIO DE CONCRETO EXISTENTE

Deverá ser realizado o realinhamento do meio-fio nos locais onde o mesmo estiver comprometido.

Será utilizado o meio fio existente, podendo em determinados casos, de acordo com o estado da peça e a critério da fiscalização ser trocada por outra nova.

Os meios-fios existentes e em desacordo com os alinhamentos , serão realinhados através das operações manuais descritas: inicialmente, o material de encosto será removido em uma faixa de 15cm de largura e , ao longo do comprimento do meio-fio em uma altura igual a do meio-fio assentado. Então, com auxílio de alavancas manuais , o meio fio receberá esforços laterais até ingressar na posição do alinhamento definitivo. Igual operação se fará apoiando –os com a alavanca de baixo para cima com simultânea adição de material de apoio com a finalidade de erguê-lo e, colocá-lo em posição de equilíbrio em aproximadamente 1 cm acima dos demais devidamente alinhado e aprumado, após o qual com golpes de soquete manual, será forçado a ficar na posição definitiva.

Concluídas as operações de realinhamento, após rejuntamento com argamassa de cimento e areia das peças no traço de 1:3, deverá ser recolocado com material de encosto junto aos meios fios, devidamente apiloado com soquete manual ou placa vibratória com os devidos cuidados para evitar o desalinhamento das peças. O rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia deverá tomar toda a profundidade da junta e externamente, não excederá o plano dos espelhos, bem como, dos pisos e meios-fios.

Em análise no local, optou-se por fazer o alinhamento de 5% dos meios-fios existentes. Durante a execução, esta quantidade poderá alterar para mais ou para menos. A equipe de Fiscalização do Município deverá acompanhar estes serviços, os quais poderão ser tratados como aditivos de acréscimo ou supressão.

3.3 RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Nos locais onde o projeto indicar rampas de acessibilidade deverá ser executado um lastro de brita com uma camada de 3cm. O material utilizado para o lastro deverá ser brita comercial N.º 02. Após a execução do lastro de brita, devidamente regularizado, será executado o piso de concreto, na espessura de 7cm e com $f_{ck} \geq 20$ Mpa e junta de dilatação de madeira a cada 1,50m, apenas atentando para a correta inclinação indicada no projeto e na NBR 9050.

Nas rampas de acessibilidade será instalado piso tátil de alerta com largura de 25cm conforme detalhamento no projeto e seguindo orientações da NBR 9050 e NBR 16537. Serão empregadas peças pré-moldadas de concreto em tom vermelho com dimensões de 0,25x0,25m.

Durante todo o tempo que durar a execução dos serviços estes devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificar a correta execução. É obrigação da contratada a responsabilidade desta conservação.

4 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A tinta será acrílica de demarcação viária, a base de acrilatos, resistente a dois anos de duração. A tinta deve recobrir perfeitamente o pavimento, deverá ser aplicada à pistola, utilizando-se gabaritos e limitadores de área a pintar e tempo de secagem de 30 minutos, as superfícies devem estar limpas e isentas de pó. A sinalização será constituída de:

- Pintura de lombada, na cor amarela, conforme prancha de detalhamentos de sinalização;
- Linhas de divisão de Fluxos Opostos (LFO-1), na cor amarela, com 0,12cm de largura;

- Faixa de Travessia de Pedestres (FTP-1), na cor branca, com 4,00m de comprimento e 0,30m de largura, espaçadas em 0,30m, ocupando toda a largura da pista;
- Linha de Retenção (LRE), na cor branca com meia pista de comprimento e 0,30m de largura.
- Pintura de meio-fio, na cor branca e nos acessos às residências na cor amarela.

O detalhamento e dimensões encontram-se no projeto de sinalização. Toda sinalização horizontal regulamentada deve ser executada conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV do CONTRAN.

4.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6mm de espessura. Será dada uma demão de primer a base de epóxi e a sinalização com tinta esmalte sintética. O verso das placas receberá uma demão de tinta esmalte preto fosco. A sinalização vertical será constituída de placas de:

- Advertência, em formato quadrado com uma diagonal na vertical, fundo amarelo e símbolo/legenda/orla na cor preta, lado com 60cm.

As balizas serão de tubos de aço galvanizado de 50,8mm de diâmetro com 3m de comprimento, com a extremidade superior fechada por tampa soldada e na extremidade inferior com duas aletas de 5 X 10cm soldadas a 180°, fixadas lateralmente nos acostamentos da estrada em um furo de 30cm de diâmetro com 50cm de profundidade, com a extremidade enterrada, preenchendo o furo com concreto, realizando-se posteriormente o acabamento no terreno. A placa será fixada com 1,20m do terreno até a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos. Alternativamente, poderão ser colocadas duas placas por baliza, quando

necessário, mantendo-se a altura inferior de 1,20m para a primeira placa, devendo a baliza ser mais extensa. A extremidade das placas deverá ficar distanciada em 1,20m do final do acostamento. O local exato para implantação das placas e o detalhamento das mesmas, encontram-se no projeto de sinalização. Toda sinalização vertical regulamentada deve ser executada conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volumes I, II e III do CONTRAN.

Responsabilidades

A Contratada responderá pelos materiais, mão de obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. De acordo com o contrato, a Contratada deverá apresentar ART (anotação de responsabilidade técnica) dos serviços prestados.

Deverá ser garantido o acesso às propriedades durante a obra, através de caminhos com saibro ou brita. A Contratada deverá assegurar, ao longo da obra, permanente acesso às propriedades e equipamentos públicos, respeito aos níveis de ruídos permitidos, redução da geração de poeira (umedecimento contínuo, nos períodos de estiagem, das superfícies potencialmente produtoras de pó), adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos. Estas medidas devem ser observadas tanto no local da obra como nos caminhos dos fornecedores e outros até a obra.

Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da Contratada. Poderá ser executado desvio de postes com o uso de caixas ou pequenas deflexões no alinhamento da canalização. Próximo aos postes as canalizações deverão ser imediatamente reaterradas. A Contratada deverá previamente entrar em contato com concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras.

Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente

comunicados ao MP, sendo encargo da Contratada as despesas decorrentes deste. A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. A sinalização provisória e definitiva será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana.

Meio Ambiente

A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. O MP deverá informar à Contratada os locais para extração de material e bota-fora. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos. Deverá ser observada a legislação referente à preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do entorno, em um raio de 50m, deverão ser preservadas. A drenagem pluvial deverá manter os cursos existentes e a obra não poderá causar represamentos. Todos os procedimentos deverão ser com controle rigoroso de erosão ou deslizamentos, sem destruição da vegetação. O abastecimento e manutenção de equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos. O MP providenciará a Licença Prévia e ao iniciar a obras a Licença de Operação da jazida para extração de material e o bota-fora.

Medição dos Serviços

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário à complementação de algum serviço através de aditivo, este somente será pago no final da obra.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a Contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da fiscalização do MP.

Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, o setor de topografia emitirá a planilha de medição para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização do MP para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.

Para a liberação da última medição, a Contratada deverá apresentar o Laudo do Controle Tecnológico da Espessura, Composição e Resistência do Asfalto.

Entrega da Obra

O MP emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

ENG. CIVIL ZADER SCHMEGEL

CREA/RS 143.409

Portão, Julho de 2022.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Rua João Alvício Matje – Portão

A seguir, será apresentado através de relatório fotográfico, a situação atual da Rua João Alvício Matje iniciando na estaca 0+000m (Lat.: 29°39'55.35"S; Long.: 51°14'58.14"O) até a estaca 0+957 (Lat.: 29°39'35.72"S; Long.: 51°14'41.07"O).



Foto 1: Início do trecho - Estaca 0+000



Foto 2: Vista geral do trecho - Estaca 0+100



Foto 3: Vista geral do trecho - Estaca 0+200

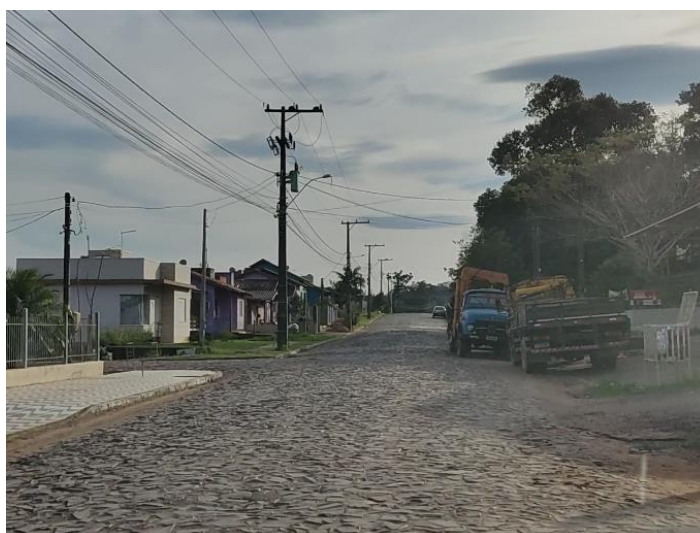


Foto 4: Vista geral do trecho - Estaca 0+300



Foto 5: Vista geral do trecho - Estaca 0+400

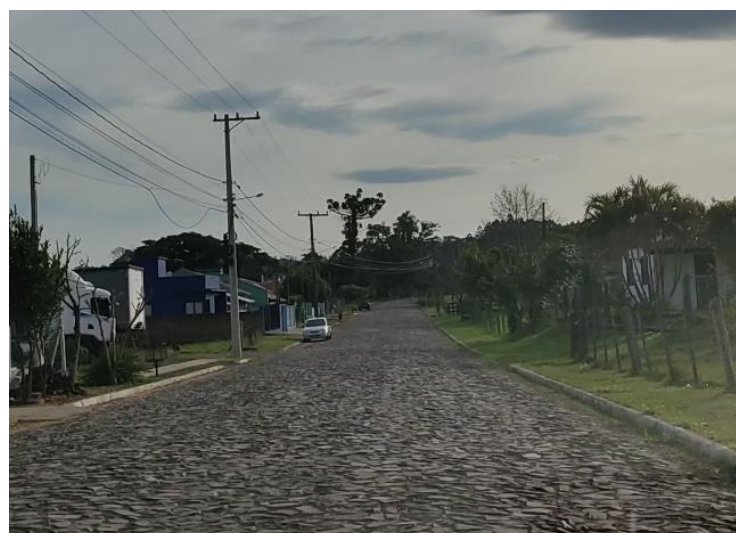


Foto 6: Vista geral do trecho – Estaca 0+500



Foto 7: Vista geral do trecho - 0+600



Foto 8: Vista geral do trecho - Estaca 0+700



Foto 9: Vista geral do trecho - Estaca 0+800



Foto 10: Vista geral do trecho - Estaca 0+900



Foto 11: Final do trecho –Estaca 0+957

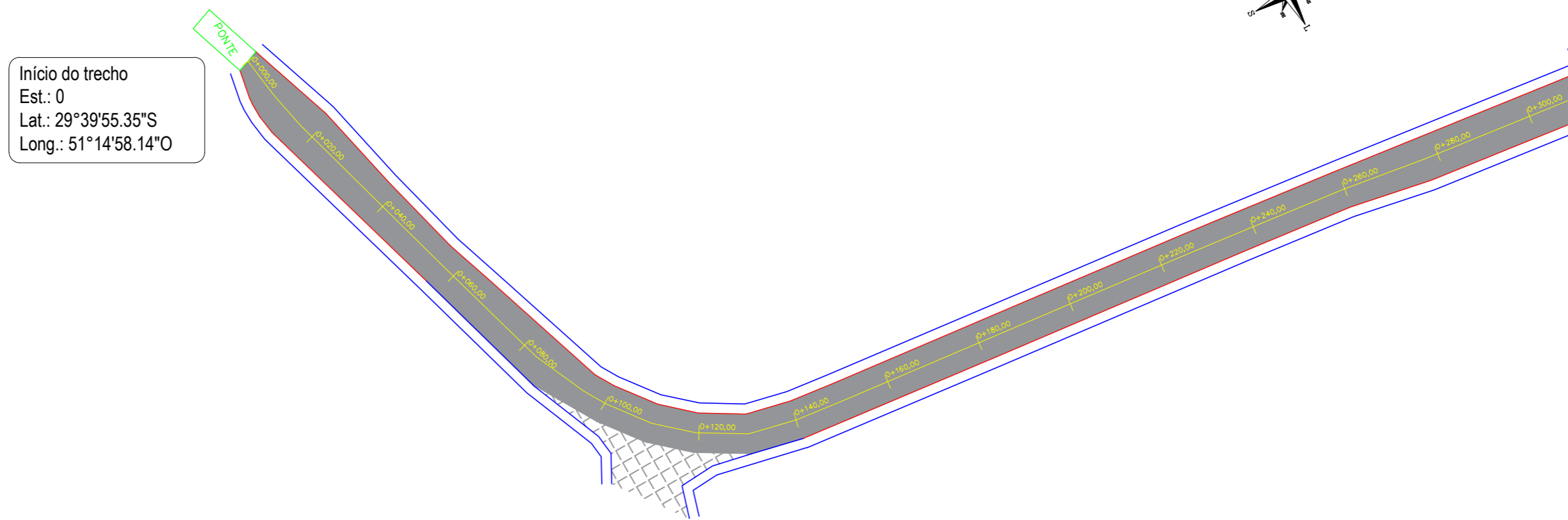
Eng. Civil Zader Schmegel

CREA/RS 143.409

Portão, Julho de 2022

PEÇAS GRÁFICAS

PLANTA GERAL - 01



LEGENDAS

- ESTACAS DE 20 EM 20m
- EIXO
- MEIO-FIO EXISTENTE
- PASSEIO
- CAPEAMENTO ASFÁLTICO
- CAPEAMENTO - CONCORDÂNCIA(S)
- PAVIMENTO EXISTENTE EM PEDRA IRREGULAR

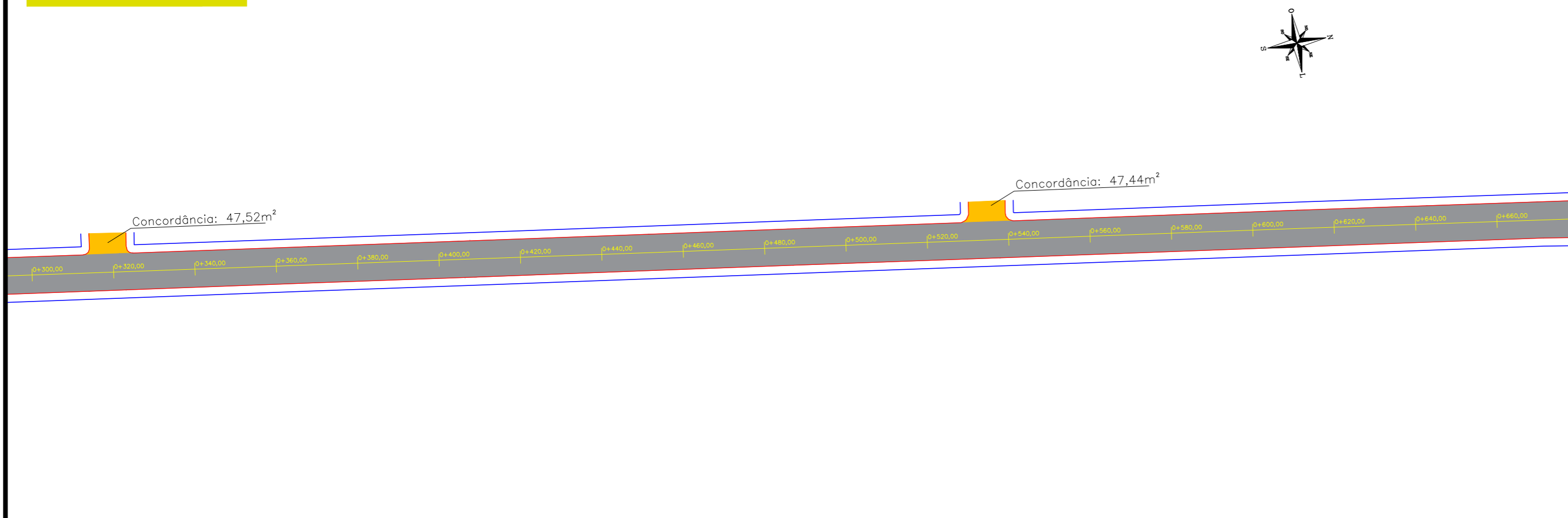
OBSERVAÇÕES:

- ESTAQUEAMENTO DE 20 EM 20m
- DURANTE A OBRA PERMITIR ACESSO ÀS PROPRIEDADES
- VER MEMORIAL DESCRITIVO DE CAPEAMENTO
- VER RELAÇÃO DOS SERVIÇOS NO ORÇAMENTO
- CONFERIR SERVIÇOS NO LOCAL E PROJETO

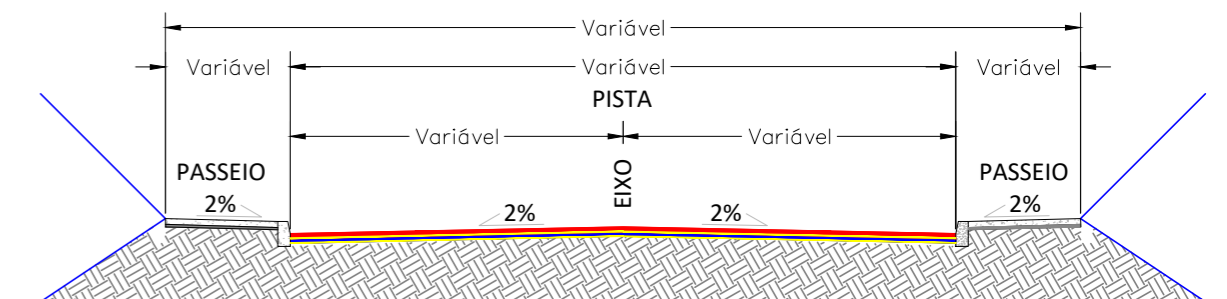
QUANTITATIVOS:

PISTA (CBUQ)
 Extensão: 957,00m
 Largura média: 8,80m
 Área de pavimentação: 8.421,60m²
 Concordâncias: 360,39m²
 Área total de pavimentação: 8.781,99m²

PLANTA GERAL - 02



SEÇÃO TIPO sem escala



ESTRUTURA DO PAVIMENTO

- CBUQ - CAPA ROLAMENTO (3cm)
- PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C
- CBUQ - REGULARIZAÇÃO (3cm)
- PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C
- PAVIMENTO EXISTENTE (PEDRA IRREGULAR DE BASALTO)

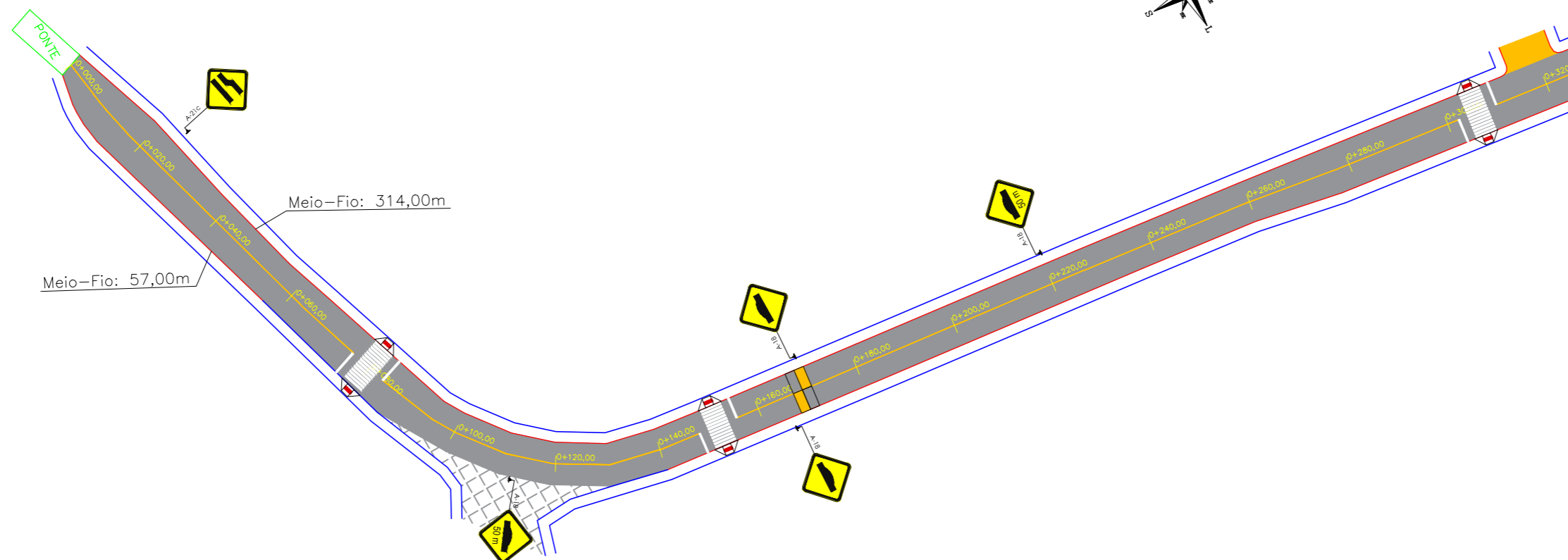
PLANTA GERAL - 03



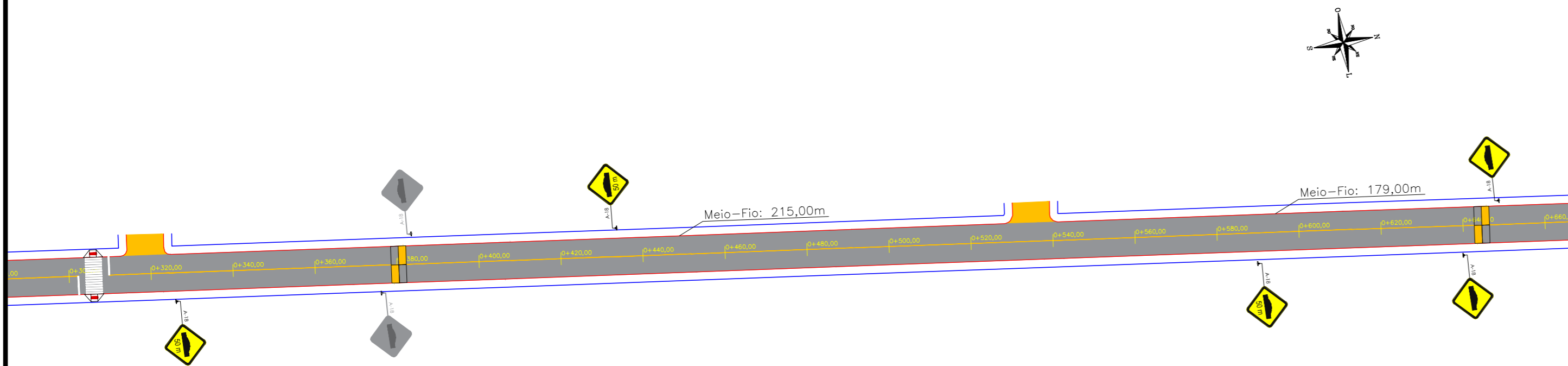
| | | |
|--|--|---|
| | TÍTULO: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO - PLANTA GERAL Estaca 0 à 0+957,00 | PRANCHA: CA-1 |
| | RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Zader Schmeigel CREA/RS 143.409 | OBRA: Projeto de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária LOCAL: Rua João Alvício Matje Portão/RS ÁREA TOTAL: 8.781,99m² |

PLANTA GERAL - 01

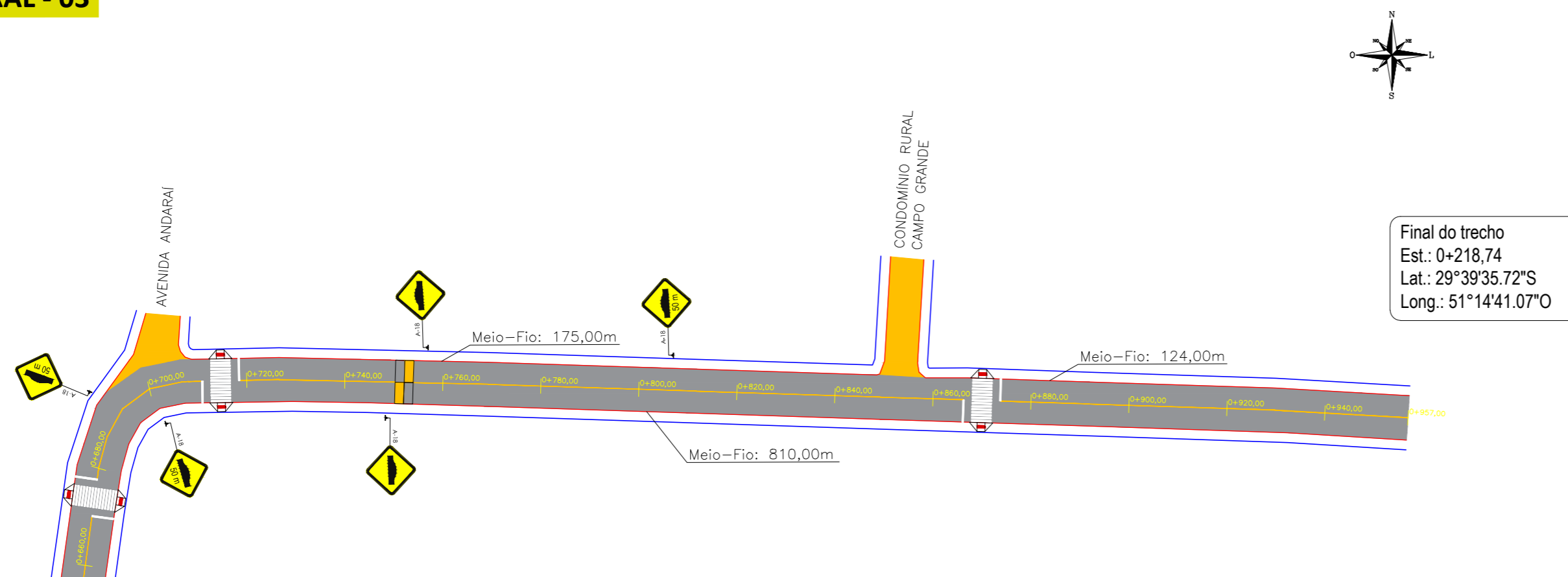
Início do trecho
Est.: 0
Lat.: 29°39'55.35"S
Long.: 51°14'58.14"O



PLANTA GERAL - 02



PLANTA GERAL - 03



LEGENDAS

- ESTACAS DE 20 EM 20m
- LFO-1
- MEIO-FIO EXISTENTE
- PASSEIO
- RAMPA DE ACESSIBILIDADE
- PLACA DE INDICAÇÃO DE LOMBADA
- PLACA DE INDICAÇÃO DE LOMBADA (EXISTENTE)

OBSERVAÇÕES:

- ESTAQUEAMENTO DE 20 EM 20m
- ITENS DE SINALIZAÇÃO CONFORME ABNT CONTRAN/DENATRAN
- VER MEMORIAL DESCRITIVO DE SINALIZAÇÃO
- VER RELAÇÃO DOS SERVIÇOS NO ORÇAMENTO
- CONFERIR SERVIÇOS NO LOCAL E PROJETO

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:

| | | |
|-----------|--|--|
| 897,13m | | LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS (LFO-1), AMARELA COM 10cm |
| 6 un | | FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRE (FTP-1), BRANCA 4,00 x 0,30m |
| 12 un | | LINHA DE RETENÇÃO (LRE), BRANCA com 0,30m |
| 1.874,00m | | PINTURA DO MEIO-FIO (ESPELHO E TOPO) 0,27m x EXTENSÃO |
| 4 un | | PINTURA DE LOMBADA, AMARELA 2 LADOS x 1,85 x 4,40m (LARGURA MÉDIA/2) |

SINALIZAÇÃO VERTICAL:

| | | |
|------|--|------------------------------|
| 14un | | PLACA DE ADVERTÊNCIA (A-18) |
| 1un | | PLACA DE ADVERTÊNCIA (A-21c) |

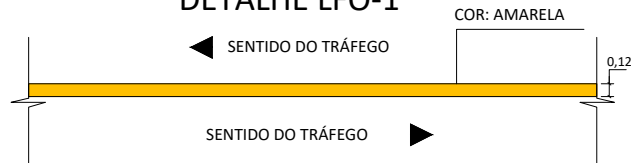
ACESSIBILIDADE:

| | | |
|------|--|-------------------------|
| 12un | | RAMPA DE ACESSIBILIDADE |
|------|--|-------------------------|

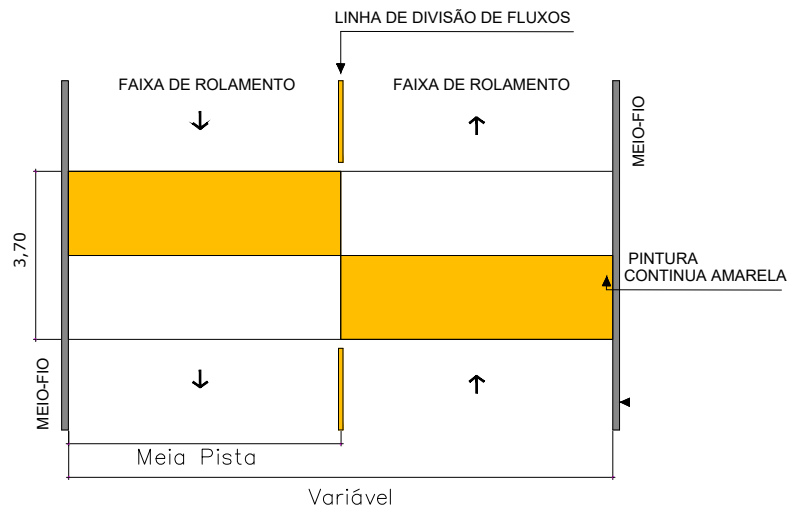
| | | |
|---|--|---|
| | TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0 à 0+957,00 | PRANCHA: SI-1 |
| | MUNICÍPIO DE PORTÃO | OBRA: Projeto de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária LOCAL: Rua João Alvício Matje Portão/RS |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Zader Schmeigel CREA/RS 143.409 | ÁREA TOTAL: 8.781,99m ² | ESCALA: 1:500 DATA: JUL/2022 |

DETALHES CONSTRUTIVOS SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

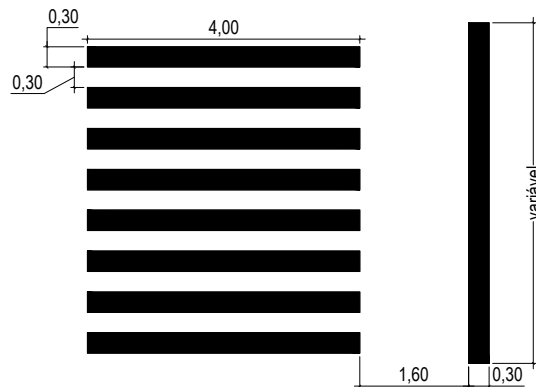
DETALHE LFO-1



DETALHE DA LOMBADA



DETALHE DA FAIXA DE PEDESTRE (FTP-1) E LINHA DE RETENÇÃO (LRE)



TÍTULO:

PROJETO DE SINALIZAÇÃO DETALHAMENTO

Estaca 0 à 0+957,00

PRANCHA:

SI-2



MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária

LOCAL: Rua João Alvício Matje
Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmeigel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

8.781,99m²

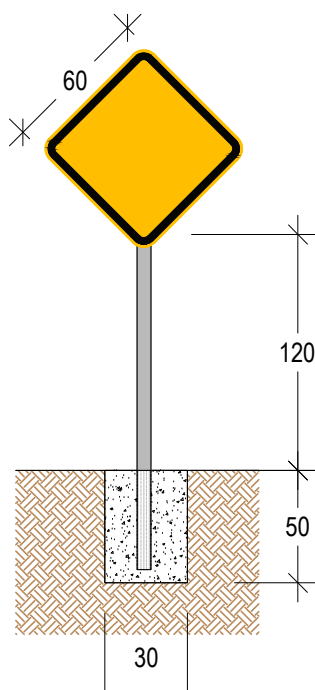
ESCALA:

1:500

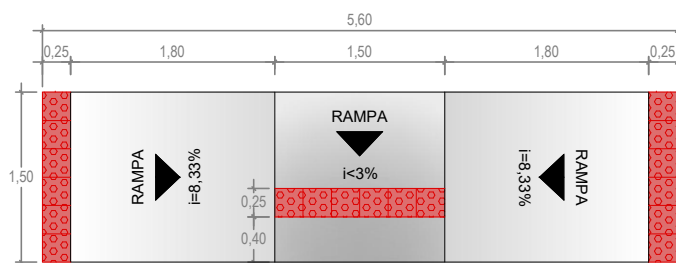
DATA:

JUL/2022

DETALHES CONSTRUTIVOS SINALIZAÇÃO VERTICAL



DETALHES DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE



TÍTULO:

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHAMENTO**

Estaca 0 à 0+957,00

PRANCHA:

SI-3



MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Capeamento Asfáltico
e Sinalização Viária

LOCAL: Rua João Alvício Matje
Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

8.781,99m²

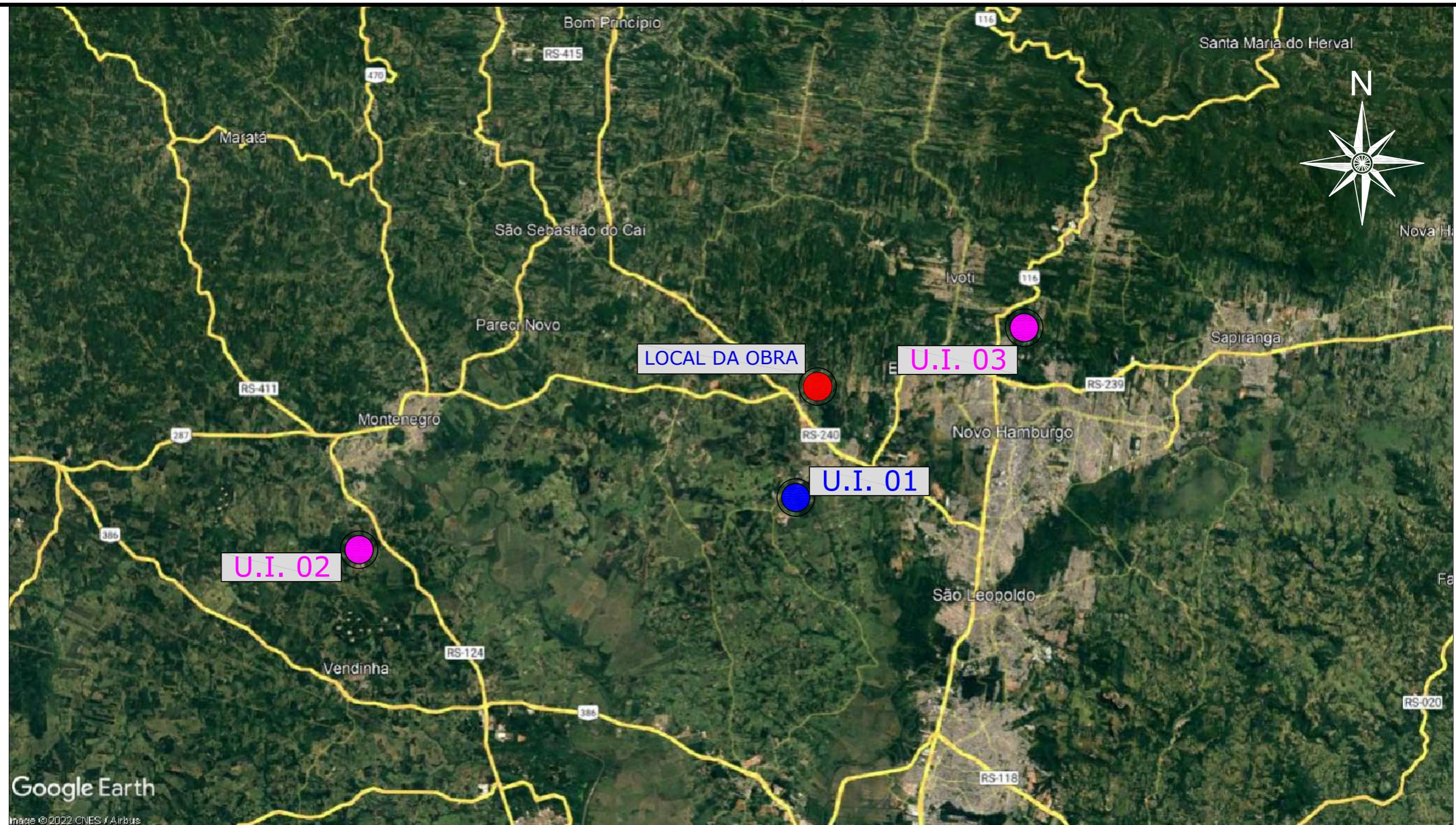
ESCALA:

1:500

DATA:


JUL/2022



MAPA DAS UNIDADES INDUSTRIAIS



Google Earth
 Image © 2022 CNES / Airbus

LEGENDA:

 **RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE**
 LAT.: 29°39'43.66"S
 LONG.: 51°14'52.17"O

-  DMT - Unidade Industrial (CBUQ E BRITAS)
Opção escolhida pela mediana
-  DMT - Unidade Industrial (CBUQ E BRITAS)
Demais opções disponíveis

| UNIDADE INDUSTRIAL | MATERIAL | DMT (km) | ORIGEM | DESTINO | COORD. GEOGRÁFICA |
|--------------------|---------------|----------|----------------|----------|---|
| 01 | CBUQ E BRITAS | 26,00 | DOIS IRMÃOS/RS | CANTEIRO | LAT.: 29°38'6.29"S LONG.: 51° 8'4.56"O |
| 02 | CBUQ E BRITAS | 37,00 | MONTENEGRO/RS | CANTEIRO | LAT.: 29°45'0.62"S LONG.: 51°29'13.40"O |
| 03 | CBUQ E BRITAS | 11,00 | PORTÃO/RS | CANTEIRO | LAT.: 29°43'37.14" S LONG.: 51°15'28.73" O |

* DMT escolhida para utilização no orçamento, através da mediana da opções disponíveis na região.

| | | |
|---|---|---|
|  ZS Engenharia | TÍTULO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS Estaca 0 à 0+957,00 | PRANCHA: ML-2 |
| |  MUNICÍPIO DE PORTÃO | OBRA: Projeto de Capeamento Asfáltico e Sinalização Viária LOCAL: Rua João Alvício Matje Portão/RS |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409 | | ESCALA: S/Escala DATA: JUL/2022 |

DOCUMENTOS



| | |
|-----------------------------------|---|
| Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO | Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL |
| Convênio: NÃO É CONVÊNIO | Motivo: NORMAL |

Contratado

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| Carteira: RS143409 | Profissional: ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL | E-mail: zsenharia.rs@gmail.com |
| RNP: 2200603509 | Título: Engenheiro Civil | |
| Empresa: ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL ME | | Nr.Reg.: 216862 |

Contratante

| | |
|---|--|
| Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO | E-mail: gabinete@portao.rs.gov.br |
| Endereço: RUA NOVE DE OUTUBRO 229 | Telefone: 35004200 |
| Cidade: PORTÃO | Bairro.: CENTRO |
| | CPF/CNPJ: 87344016000108 |
| | CEP: 93180000 UF: RS |

Identificação da Obra/Serviço

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO | | |
| Endereço da Obra/Serviço: Rua JOÃO ALVÍCIO MATJE EST. 0 A 0+957 | | CPF/CNPJ: 87344016000108 |
| Cidade: PORTÃO | Bairro: | CEP: 93180000 UF: RS |
| Finalidade: PÚBLICO | Vlr Contrato(R\$): 7.000,00 | Honorários(R\$): 7.000,00 |
| Data Início: 08/03/2022 | Prev.Fim: 08/08/2022 | Ent.Classe: ASAEC |

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço | Quantidade | Unid. |
|--------------------------|--|-------------------|--------------|
| Projeto | Estradas - Pavimentação | 8.781,99 | M² |
| Projeto | Estradas - Projeto Geométrico | 8.781,99 | M² |
| Projeto | Estradas - Sinalização | 8.781,99 | M² |
| Projeto e Execução | Topografia - Levantamento Planimétrico | 8.781,99 | M² |
| Projeto | Acessibilidade | 8.781,99 | M² |
| Orçamento | CAPEAMENTO ASFÁLTICO, SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE | 8.781,99 | M² |

ART registrada (paga) no CREA-RS em 19/07/2022

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| <p>_____</p> <p>Local e Data</p> | <p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p>_____</p> <p>ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL</p> <p>Profissional</p> | <p>De acordo</p> <p>_____</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO</p> <p>Contratante</p> |
|----------------------------------|---|--|

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



Contratado

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| Nr.Carteira: RS143409 | Profissional: ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL | E-mail: zsenharia.rs@gmail.com |
| Nr.RNP: 2200603509 | Título: Engenheiro Civil | |
| Empresa: ZADER FABIANO DA SILVA SCHMEGEL ME | | Nr.Reg.: 216862 |

Contratante

| | | | |
|---|--|---------------------------------|---------------|
| Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO | E-mail: gabinete@portao.rs.gov.br | | |
| Endereço: RUA NOVE DE OUTUBRO 229 | Telefone: 35004200 | CPF/CNPJ: 87344016000108 | |
| Cidade: PORTÃO | Bairro: CENTRO | CEP: 93180000 | UF: RS |

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

RUAS DO LOTE 06
1- CAPEAMENTO ASFÁLTICO DA RUA JOÃO ALVÍCIO MATJE
EXTENSÃO: 957,00 M
LARGURA MÉDIA: 8,80 M
CONCORDÂNCIA: 360,39 M2
ÁREA TOTAL: 8.781,99 M2

| | | |
|-----------------------|---|-----------------------------------|
| <hr/> Local e Data | Declaro serem verdadeiras as informações acima <hr/> Profissional | De acordo <hr/> Contratante |
|-----------------------|---|-----------------------------------|