



PORTÃO/RS

# ***PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA***

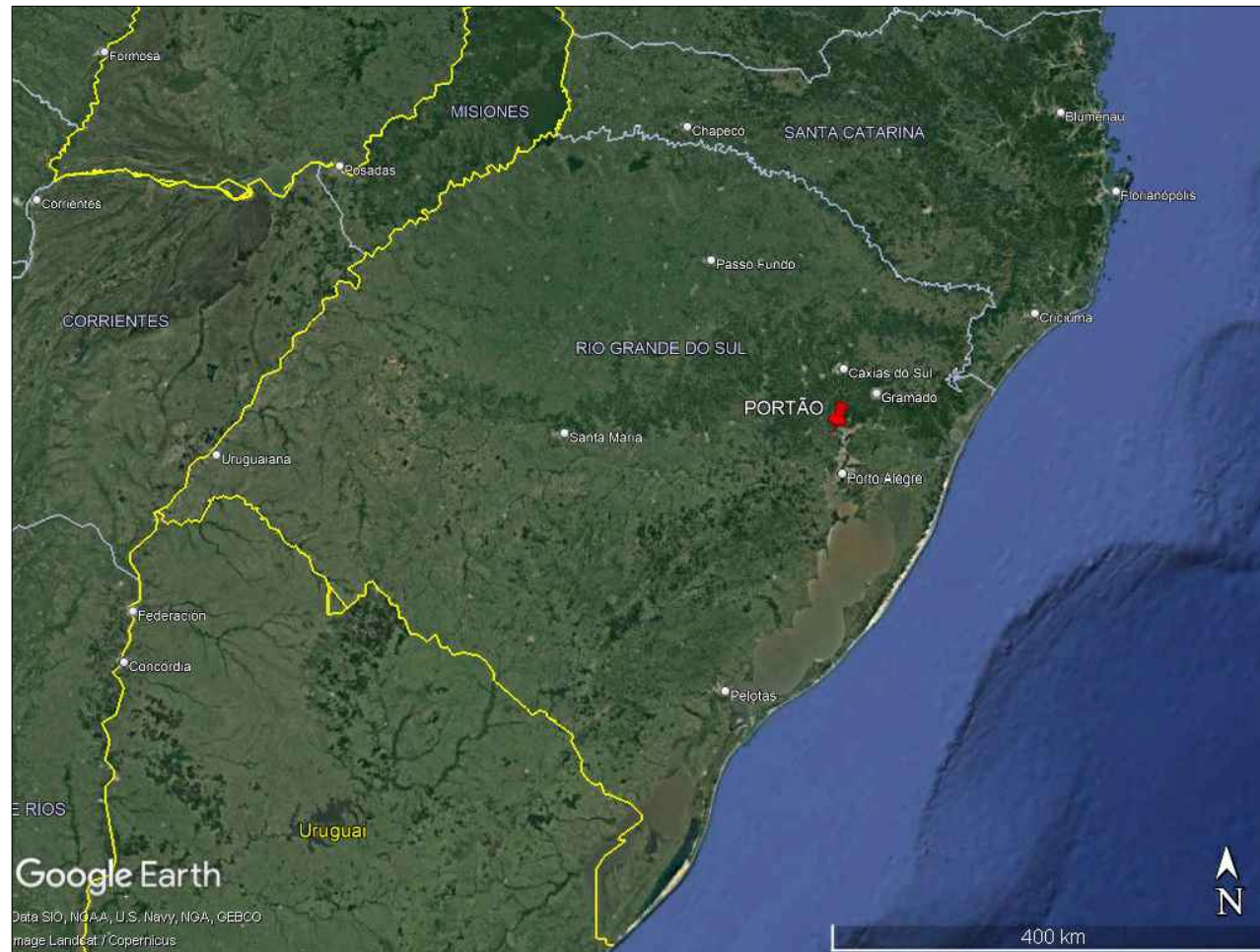
RUA IRAÍ  
RUA TAQUARI  
RUA TRIUNFO  
ÁREA TOTAL: 7.292,64m<sup>2</sup>



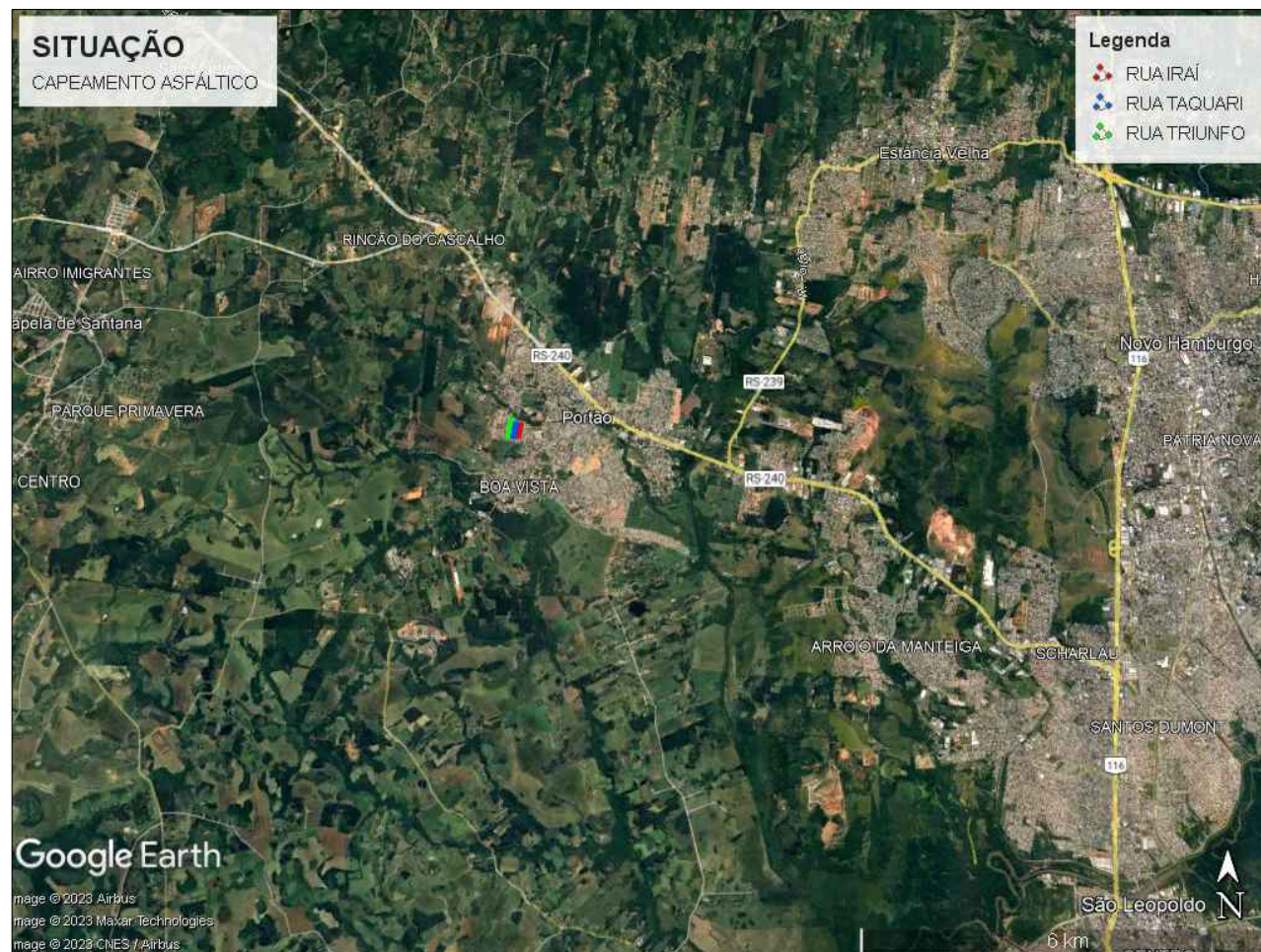
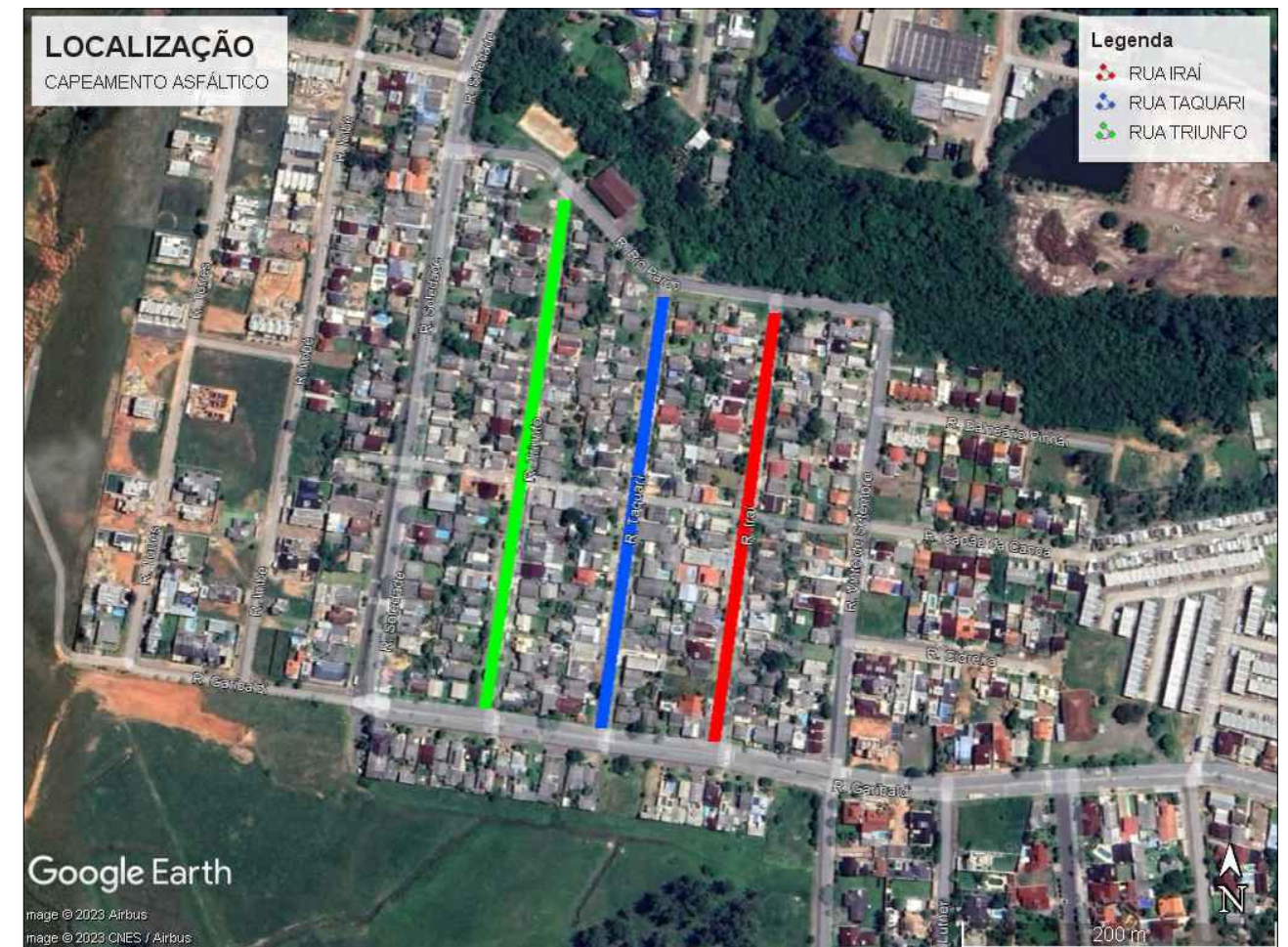
Eng. Civil Roger Habitzreiter  
CREA/RS 229.226

PORTÃO, 21 DE DEZEMBRO DE 2023

## ***MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO***



**MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO**  
**RUA IRAÍ**  
**RUA TAQUARI**  
**RUA TRIUNFO**  
**PORTÃO/RS**



	TÍTULO	PRANCHA:
	MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	<b>ML-01</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA IRAÍ / RUA TAQUARI / RUA TRIUNFO - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>INDICADA</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>

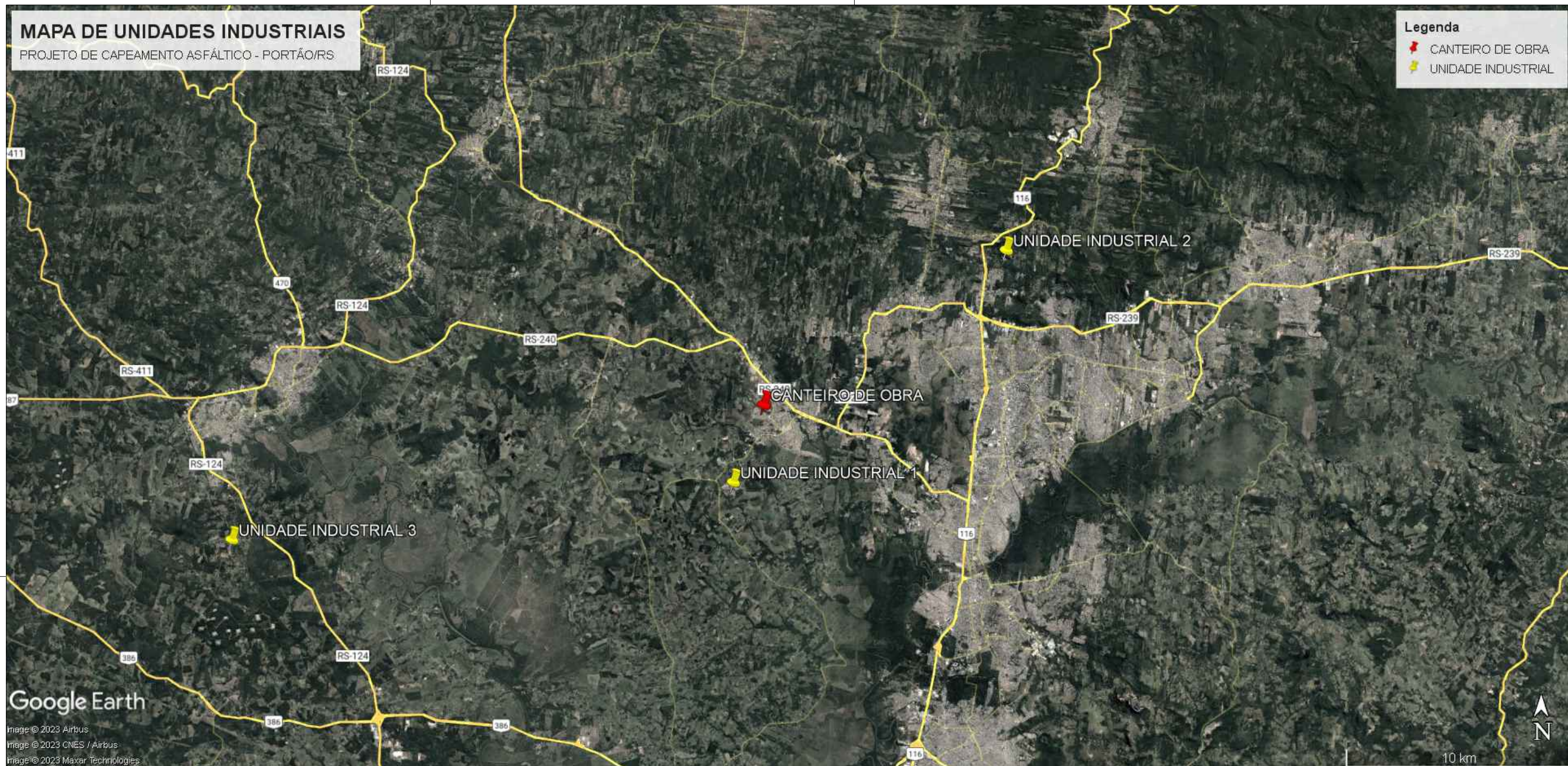
## ***MAPA DAS UNIDADES INDUSTRIAIS***

# MAPA DE UNIDADES INDUSTRIAIS

PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO - PORTÃO/RS

**Legenda**

- ★ CANTEIRO DE OBRA
- ★ UNIDADE INDUSTRIAL



Google Earth

Image © 2023 Airbus  
Image © 2023 CNES / Airbus  
Image © 2023 Maxar Technologies

UNIDADES INDUSTRIAIS	MATERIAL	DMT(km)	ORIGEM	DESTINO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
					LATITUDE	LONGITUDE
1	BRITADO E CBUQ	5,1	PORTÃO	PORTÃO	-29.726482°	-51.256306°
2	BRITADO E CBUQ	22,6	NOVO HAMBURGO	PORTÃO	-29.634000°	-51.132777°
3	BRITADO E CBUQ	39,3	MONTENEGRO	PORTÃO	-29.749295°	-51.488192°
LOCAL DA OBRA			PORTÃO		-29.696304°	-51.245127°

	TÍTULO <b>MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIADDES INDUSTRIAIS</b>	PRANCHA: <b>ML-02</b>	
	 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO</b>	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCAL: RUA IRAÍ / RUA TAQUARI / RUA TRIUNFO - PORTÃO/RS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226		ÁREA TOTAL:  <b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	ESCALA:  <b>INDICADA</b>  DATA:  <b>DEZ/2023</b>

## ***MEMORIAL DESCRITIVO***

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios para a execução das obras de Capeamento Asfáltico das Ruas: Iraí início na estaca 0+000 (Leste: 476407,5242; Norte: 6414681,9444; Zona, 22S) fim na estaca 0+285,92 (Leste: 476448,9000; Norte: 6714964,8553; Zona, 22S); Taquarí início na estaca 0+000 (Leste: 476331,7692; Norte: 6714694,2027; Zona, 22S) fim na estaca 0+282,73 (Leste: 476372,7843; Norte: 6714973,9409; Zona, 22S); Triunfo início na estaca 0+000 (Leste: 476256,1250; Norte: 6714702,9988; Zona, 22S) fim na estaca 0+342,93 (Leste: 476305,4642; Norte: 6715042,3606; Zona, 22S). Serão contemplados os seguintes serviços:

- Serviços Preliminares;
- Pavimentação em CBUQ (Capeamento);
- Acessibilidade para pedestres (adequações de 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)	CONCORDÂNCIAS E INTERSEÇÕES (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )
Rua Iraí	Capeamento Asfáltico - CBUQ	285,92	8,00	-	2.287,36
Rua Taquari	Capeamento Asfáltico - CBUQ	282,73	8,00	-	2.261,84
Rua Triunfo	Capeamento Asfáltico - CBUQ	342,93	8,00	-	2.743,44
TOTAL		911,58			7.292,64

Tabela 1 – Dimensões da pista

## 2. PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO fornecerá os documentos técnicos necessários e suficientes para a execução dos serviços capeamento asfáltico e indicará também profissional para fiscalizar as obras, neste documento denominado FISCAL.

Deverá ser realizada reunião prévia à liberação dos serviços entre os profissionais destacados para fiscalização e execução da obra, serão tratados os seguintes assuntos:

- Esclarecimento de eventuais dúvidas sobre o projeto;
- Definição das Distâncias Médias de Transporte a serem consideradas nas medições;
- Agendamento da autorização do início das obras.

Eventuais situações não previstas em projeto poderão ser definidas em campo, com a aprovação formal do FISCAL.

Ao receber a Ordem de Início dos Serviços a Empresa Contratada, neste documento denominada CONTRATADA, deverá registrar ART de execução de obra junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul e matrícula de obra junto INSS, além da abertura de Diário de Obras, realizado em campo. Casos omissos neste memorial poderão ser especificados no transcorrer da obra através de ofício.

### **MATERIAIS**

Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, normatizados, sujeitos à aceitação do FISCAL, podendo ele solicitar a apresentação de laudos de controle tecnológico. Quando tratar-se de serviços com utilização de massa asfáltica, a CONTRATADA deverá apresentar relatório completo com a caracterização dos materiais e traços utilizados, incluindo o teor de asfalto na mistura, que pretende aplicar à obra, ficando sujeita a autorização pelo FISCAL para sua devida aplicação.

Nos relatórios que acompanharão os boletins de medições, deverão ser apresentados os furos para medições das camadas de pavimentação e a caracterização dos materiais empregados na obra. Todos os relatórios deverão estar assinados pelo Responsável Técnico pela Execução.

### **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, poderão ser examinados pelo FISCAL devendo estar em perfeitas condições de funcionamento.

### **3. EQUIPE TÉCNICA**

A elaboração deste projeto foi realizada pela Empresa FIVEHB Engenharia, localizada na Travessa Léo Holdefer, nº 63, Bairro Sete de Setembro, Dois Irmãos/RS. A coordenação geral e responsabilidade técnica é do Eng. Roger Habitzreiter, inscrito no Conselho de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul pelo nº 229.226.

### **4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

Os levantamentos topográficos de campo foram efetuados através do uso de RTK (Real Time Kinematic) para aquisição nuvens de pontos georreferenciados.

A equipe de topografia executou levantamentos de eixo e meios-fios, além de cadastro de elementos como estruturas de drenagem, postes, etc. A marcação foi feita em distâncias de corda, espaçadas a cada 20 m.

### **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.

As vias em questão se desenvolvem em zona urbana, com região plana e com baixo tráfego de veículos leves e pesados. A seção transversal da plataforma de pavimentação é composta por duas faixas de tráfego com largura de 4m para cada lado e declividade transversal única de - 2%. No desenvolvimento do projeto 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 segue 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.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER

CREA/RS 229.226

## ***ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS***

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA**

Placa da obra atenderá ao padrão definido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO, obedecendo as dimensões, layout, coloração e dizeres. A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado, com estrutura em madeira, fixadas em palanques de madeira, chumbadas no solo com concreto. Os dizeres deverão ser solicitados ao fiscal do Contrato, para informações e aprovação do layout da placa antes de sua confecção e instalação.

#### **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. CAPEAMENTO ASFÁLTICO**

#### **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.

## 2.2 LIGANTES

### 2.2.1 Imprimação com Emulsão CM-30

A imprimação consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre toda a superfície do pavimento existente. A imprimação tem taxa de aplicação em torno de 1,2 l/m<sup>2</sup>, devendo ser determinada experimentalmente mediante absorção em 24 horas.

A camada de aplicação deve ser uniforme e sem excessos de asfalto diluído CM-30 e a distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ , 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 deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista poderá ser levemente umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isso não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da superfície imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente corrigida. Em dias de chuva ou quando ela estiver iminente, os serviços não devem ser realizados.

### 2.2.2 Pintura de Ligação RR-2C

A pintura de ligação nos serviços de capeamento, deverá ser executada 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/m<sup>2</sup>, 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, dispendo 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.

## 2.3 ESTRUTURA

### 2.3.1 CBUQ - camada de regularização

Após a limpeza da pista e aplicação da imprimação com CM-30, executa-se a camada de regularização com CBUQ com a espessura de 3cm. A camada de regularização tem por objetivo regularizar os locais onde a pavimentação existente for irregular. Esta será espalhada com motoniveladora, preenchendo e nivelando as deformidades resultantes da pavimentação existente no local.

Será utilizado concreto betuminoso usinado a quente, devendo estar referenciado pela faixa C (capa de rolamento) do DNIT. 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.

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/cm<sup>2</sup> a 8,4 kgf/cm<sup>2</sup>.

Os equipamentos em operação devem ser suficientes para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de operacionalidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos Saybolt-Furol, 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 rolos 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. 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 Distância Média de Transporte - DMT está indicada na planta de localização das unidades industriais.

### 2.3.2 CBUQ - capa de rolamento – 3cm - Capeamento

Após a regularização da pista e aplicação da 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 tandem. Para este serviço, segue a mesma especificação do item 2.3.1, descrita neste memorial.

## 2.4 FAIXA ELEVADA PARA PEDESTRES EM CBUQ

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 Faixas Elevadas para Pedestres

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 projeto 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.

## 2.5 TRANSPORTES

### 2.5.1 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.

### 2.5.2 Transporte de Mat. Asfáltico (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 –13x15x30x100 CM

O meio-fio de concreto tem a função de formar vala de sarjeta, que por sua vez, direciona as águas às bocas de lobo e sequencialmente aos demais dispositivos de drenagem. Neste projeto não serão abordados projetos de drenagem pois no local já existe rede existente e não é objeto deste projeto suas alterações/adequações.

Serão assentados meios-fios de concreto pré-moldados prismáticos, com dimensões de 13x15x30x100cm (topo x face x altura x comprimento),  $f_{ck} \geq 25 \text{MPa}$ . 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.

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. Nos acessos já consolidados com passeio executado, não será feito rebaixo de meio fio e será mantido as rampas de acesso (via/residência).

#### 3.2 REALINHAMENTO DE MEIO-FIO DE CONCRETO EXISTENTE

Dever ser realizado o realinhamento dos meios-fios nos locais onde eles estiverem desalinhados. 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 removendo o material de encosto em uma faixa de 15cm de largura e, ao longo do comprimento do meio-fio em uma altura igual à do meio-fio assentado, 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.

### 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.º02. Após a execução do lastro de brita, devidamente regularizado, será executado o piso de concreto, na espessura de 7cm com  $fck \geq 20$  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.

## 4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

### 4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A tinta será acrílica de demarcação viária, a base de acrilatos, 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 0,40m de largura, espaçadas em 0,40m, ocupando toda a largura da pista;
- Linha de Retenção (LRE), na cor branca com meia pista de comprimento e 0,40m 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

Em vias urbanas recomenda-se que as placas de “Parada Obrigatória” (R-1), “Dê a Preferência” (R-2) e de “Velocidade Máxima” (R-19) sejam, no mínimo, retrorrefletivas.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93º a 95º em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via.

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir. As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

Características construtivas das placas deverão seguir o projeto e seus detalhamentos. As placas seguirão o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I, II e III do CONTRAN para utilização em vias urbanas.

### **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.

Deverá ser garantido o acesso às propriedades durante a obra. 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, adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos.

Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. A sinalização provisória e definitiva será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro.

### **Meio Ambiente**

A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. O FISCAL deverá informar à CONTRATADA os locais para bota-fora. Deverá ser observada a legislação referente à preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do entorno, em um raio de 50m, deverão ser preservadas. O abastecimento e manutenção de equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER

CREA/RS 229.226

## ***RELATÓRIO FOTOGRÁFICO***

## **Relatório fotográfico**

A partir da visita técnica realizada às Ruas Iraí, Taquari e Triunfo, onde estão sendo projetadas as melhorias ao pavimento existente, foi possível gerar este relatório fotográfico.

As fotos que serão apresentadas abaixo exibem características relevantes que foram consideradas na elaboração do projeto, são elas:

- Camada de vegetação sobre o pavimento;
- Meios-fios inexistentes / quebrados / desalinhados;
- Presença de redes de drenagem;
- Manifestação patológica sob o pavimento existente.

### **RUA IRAÍ – PORTÃO**



*Foto 1 – Concordância Rua Iraí com Rua Garibaldi (foto georreferenciada)*



*Foto 2 – Início do trecho a receber capeamento asfáltico (foto georreferenciada)*



*Foto 3 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 4 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 5 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



Foto 6 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)



Foto 7 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)



Foto 8 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)





*Foto 9 – Lado direito da Passagem General Câmara (sentido do estacionamento)*



*Foto 10 – Lado esquerdo da Passagem General Câmara (sentido do estacionamento)*



*Foto 11 – Sequência do estacionamento (foto georreferenciada)*



*Foto 12 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 13 – Fim do trecho e concordância com Rua Rio Pardo (foto georreferenciada)*

RUA TAQUARI – PORTÃO



*Foto 14 – Fim do trecho e concordância com Rua Rio Pardo (foto georreferenciada)*



*Foto 15 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 16 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 17 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 18 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 19 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 20 – Lado direito da Passagem General Câmara (sentido do estacionamento)*



*Foto 21 – Lado esquerdo da Passagem General Câmara (sentido do estacionamento)*



*Foto 22 – Sequência do estacionamento (foto georreferenciada)*



*Foto 23 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 24 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 25 – Concordância Rua Taquari com Rua Garibaldi (foto georreferenciada)*

RUA TRIUNFO – PORTÃO



*Foto 26 – Concordância Rua Triunfo com Rua Garibaldi (foto georreferenciada)*



*Foto 27 – Sequência do estaqueamento - detalhe drenagem (foto georreferenciada)*



*Foto 28 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 29 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 30 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 31 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*





*Foto 32 – Lado esquerdo da Passagem General Câmara (sentido do estacionamento)*



*Foto 33 – Lado direito da Passagem General Câmara (sentido do estacionamento)*



*Foto 34 – Sequência do estacionamento (foto georreferenciada)*



*Foto 35 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 36 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 37 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 38 – Sequência do estaqueamento (foto georreferenciada)*



*Foto 39 – Fim do trecho e concordância com Rua Rio Pardo (foto georreferenciada)*

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER

CREA/RS 229.226

## ***RESUMO GERAL DO CONTRATO***



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### RESUMO GERAL DO PROJETO

#### INFORMAÇÕES DO CONTRATANTE

CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
RESPONSÁVEL	DELMAR HOFF
DOCUMENTO RESP.	268.860.810-04

#### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO	ROGER HABITZREITER
REGISTRO TÉCNICO	CREA RS 229.226
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	12930953

#### INFORMAÇÕES DA OBRA

OBJETO DO PROJETO	CAPEAMENTO ASFÁLTICO
ENDEREÇO	RUA IRAÍ, TAQUARI E TRIUNFO
ÁREA DE PROJETO	7292,64m <sup>2</sup>
VALOR DE PROJETO	891.475,34
DATA-BASE SINAPI	out/23
DATA-BASE SICRO	jul/23
DATA-BASE ANP	out/23
REGIME DE EXECUÇÃO	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
REGIME DE INSS	SEM DESONERAÇÃO
ENCARGOS HORISTA	112,77%
ENCARGOS MENSALISTA	69,88%
IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (%)	3,50%
MÃO DE OBRA (%)	20,00%
BDI BASE ADOTADO	22,35%
DATA DO ORÇAMENTO	22/12/2023

#### MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

VALOR DE PROJETO	13.233,76
------------------	-----------

#### CAPEAMENTO ASFÁLTICO RUA IRAÍ

ÁREA DE PROJETO	2287,36m <sup>2</sup>
VALOR DE PROJETO	276.780,76

#### CAPEAMENTO ASFÁLTICO RUA TAQUARI

ÁREA DE PROJETO	2261,84m <sup>2</sup>
VALOR DE PROJETO	273.049,93

#### CAPEAMENTO ASFÁLTICO RUA TRIUNFO

ÁREA DE PROJETO	2743,44m <sup>2</sup>
VALOR DE PROJETO	328.410,89

## ***ORÇAMENTO/MEMÓRIA/CRONOGRAMA***

## ***MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO***



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA IRAÍ, TAQUARI E TRIUNFO						Data-base: out/23			BDI: 22,35%		
Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	Preço Unitário			Preço Total		
						M.Obra	Material	Total	M.Obra	Material	Total
<b>1.</b>			MOBILIZAÇÕES E ADMINISTRAÇÃO LOCAL						10.098,85	3.134,91	13.233,76
<b>1.1</b>	COMP.	MOB	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	VB	1,00	419,81	1.679,23	2.099,04	419,81	1.679,23	2.099,04
<b>1.2</b>	COMP.	CPU-01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,88	67,32	371,19	438,51	193,88	1.069,03	1.262,91
<b>1.3</b>	COMP.	CPU-03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - INFRAESTRUTURA	VB	1,00	9.485,16	386,65	9.871,81	9.485,16	386,65	9.871,81
<b>TOTAL</b>									<b>10.098,85</b>	<b>3.134,91</b>	<b>13.233,76</b>

Portão, 21 de dezembro de 2023.

\_\_\_\_\_  
ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

\_\_\_\_\_  
PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA IRAÍ, TAQUARI E TRIUNFO

1.	MOBILIZAÇÕES E ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	VB	1,00
	Mobilização dos equipamentos necessários à obra, pago 50% na mobilização 50% na desmobilização.		
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,88
	2,4m Base x 1,2m Altura		
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - INFRAESTRUTURA	VB	1,00
	Composição para Administração Local de Obra		

Portão, 21 de dezembro de 2023.

\_\_\_\_\_  
ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

\_\_\_\_\_  
PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA IRAÍ, TAQUARI E TRIUNFO						
Item	Descrição	PREÇO (R\$)	30 DIAS		SOMATORIO	
			%	R\$	%	R\$
1.	MOBILIZAÇÕES E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	13.233,76		13.233,76		13.233,76
1.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	2.099,04	100%	2.099,04	100%	2.099,04
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	1.262,91	100%	1.262,91	100%	1.262,91
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - INFRAESTRUTURA	9.871,81	100%	9.871,81	100%	9.871,81
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		SIMPLES	100,00%	13.233,76	100%	13.233,76
		ACUMULADO	100,00%	13.233,76		

Portão, 21 de dezembro de 2023.

\_\_\_\_\_  
ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

\_\_\_\_\_  
PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04

## ***ORÇAMENTO/MEMÓRIA/CRONOGRAMA***

***RUA IRAÍ***



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### RESUMO DO PROJETO

#### INFORMAÇÕES DO CONTRATANTE

CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
RESPONSÁVEL	DELMAR HOFF
DOCUMENTO RESP.	268.860.810-04

#### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO	ROGER HABITZREITER
REGISTRO TÉCNICO	CREA RS 229.226
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	12930953

#### INFORMAÇÕES DA OBRA

OBJETO DO PROJETO	CAPEAMENTO ASFÁLTICO
ENDEREÇO	RUA IRAÍ
ÁREA DE PROJETO	2287,36m <sup>2</sup>
VALOR DE PROJETO	276.780,76
DATA-BASE SINAPI	out/23
DATA-BASE SICRO	jul/23
DATA-BASE ANP	out/23
REGIME DE EXECUÇÃO	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
REGIME DE INSS	SEM DESONERAÇÃO
ENCARGOS HORISTA	112,77%
ENCARGOS MENSALISTA	69,88%
IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (%)	3,50%
MÃO DE OBRA (%)	20,00%
BDI BASE ADOTADO	22,35%
DATA DO ORÇAMENTO	21/12/2023



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA IRAÍ						Data-base: out/23			BDI: 22,35%		
Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	Preço Unitário			Preço Total		
						M.Obra	Material	Total	M.Obra	Material	Total
<b>1. SERVIÇOS INICIAIS</b>									3.210,88 3.762,71 6.973,59		
1.1	COMP.	CPU-02	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR	M2	571,84	5,26	6,55	11,81	3.007,88	3.745,55	6.753,43
1.2	SINAPI-C	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	285,92	0,71	0,06	0,77	203,00	17,16	220,16
<b>2. RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE</b>									1.836,48 19.608,40 21.444,88		
2.1	SINAPI-C	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	91,49	2,15	6,02	8,17	196,70	550,77	747,47
2.2	SINAPI-C	100993	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	182,99	1,16	5,40	6,56	212,27	988,15	1.200,42
2.3	SINAPI-C	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	571,84	0,51	3,19	3,70	291,64	1.824,17	2.115,81
2.4	SINAPI-C	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	68,62	9,63	136,86	146,49	660,81	9.391,33	10.052,14
2.5	SINAPI-C	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.230,18	0,10	1,13	1,23	223,02	2.520,10	2.743,12
2.6	SINAPI-C	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	22,87	7,77	152,77	160,54	177,70	3.493,85	3.671,55
2.7	SINAPI-C	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	743,39	0,10	1,13	1,23	74,34	840,03	914,37
<b>3. PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA</b>									11.189,56 215.757,14 226.946,70		
3.1	COMP.	CPU-06	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	2.287,36	0,48	8,48	8,96	1.097,93	19.396,81	20.494,74
3.2	COMP.	CPU-05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	68,62	59,33	1.307,18	1.366,51	4.071,22	89.698,69	93.769,91
3.3	COMP.	CPU-07	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	2.287,36	0,44	2,56	3,00	1.006,44	5.855,64	6.862,08
3.4	COMP.	CPU-05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	66,05	59,33	1.307,18	1.366,51	3.918,75	86.339,24	90.257,99
3.5	SINAPI-C	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.376,72	0,21	2,54	2,75	919,11	11.116,87	12.035,98



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA IRAÍ											
Data-base: out/23 BDI: 22,35%											
Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	Preço Unitário			Preço Total		
						M.Obra	Material	Total	M.Obra	Material	Total
3.6	SINAPI-C	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	690,13	0,12	1,65	1,77	82,82	1.138,71	1.221,53
3.7	COMP.	CPU-10	PLATAFORMA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES	UN	1,00	93,29	2.211,18	2.304,47	93,29	2.211,18	2.304,47
4. PASSEIO PÚBLICO									4.080,12	6.548,82	10.628,94
4.1	SINAPI-C	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	57,00	18,56	49,64	68,20	1.057,92	2.829,48	3.887,40
4.2	COMP.	CPU-08	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO	M	114,00	18,55	7,22	25,77	2.114,70	823,08	2.937,78
4.3	COMP.	CPU-09	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	UN	6,00	151,25	482,71	633,96	907,50	2.896,26	3.803,76
5. SINALIZAÇÃO									2.864,15	7.922,50	10.786,65
5.1	SINAPI-C	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	572,00	1,32	0,55	1,87	755,04	314,60	1.069,64
5.2	SINAPI-C	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	285,92	2,62	4,43	7,05	749,11	1.266,63	2.015,74
5.3	SINAPI-C	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	60,24	12,43	16,46	28,89	748,78	991,55	1.740,33
5.4	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	239,41	301,87	124,92	478,82	603,74
5.5	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	239,34	301,80	124,92	478,68	603,60
5.6	SICRO	5213466	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	664,97	727,43	124,92	1.329,94	1.454,86
5.7	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	UN	6,00	39,41	510,38	549,79	236,46	3.062,28	3.298,74
<b>TOTAL</b>									<b>23.181,19</b>	<b>253.599,57</b>	<b>276.780,76</b>

Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA IRAÍ

### PARÂMETROS DE PROJETO

#### TRANSPORTE DE MATERIAIS

DMT MATERIAL BRITADO	KM	25
DMT CBUQ - USINA / OBRA	KM	25
DMT MATERIAIS ASFÁLTICOS - REFINARIA / USINA	KM	30
DMT BOTA-FORA	KM	5

#### EMPOLAMENTOS

SOLO	%	25
RACHÃO	%	30
BASE	%	30
CBUQ	%	30

#### DADOS DA OBRA

EXTENSÃO	M	285,92
LARGURA 1 CAMADA CBUQ	M	8,00
LARGURA 2 CAMADA CBUQ	M	7,70
CONCORDÂNCIA	M2	-
DESCONTO	M2	-
ÁREA TOTAL	M2	2.287,36

1.	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREC	M2	571,84
	Extensão da pista x 2m (1m para cada lado)		
1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	285,92
	Extensão da pista		
2.	RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE		
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UM	M3	91,49
	Área de pavimentação x 5% x 0,8m profundidade		
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCUL	T	182,99
	Volume de escavação x 1,6 T/m <sup>3</sup> x 1,25 empolamento		
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT A	M3XKM	571,84
	Volume de escavação x DMT x 1,25 empolamento		
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME S	M3	68,62
	Área do material removido x 0,6m profundidade		
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICI	M3XKM	2.230,18
	Volume de Macadame x DMT x 1,30 empolamento		
2.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADU	M3	22,87
	Área do material removido x 0,2m profundidade		
2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICI	M3XKM	743,39
	Volume de Base de Brita Graduada x DMT x 1,30 empolamento		
3.	PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA		
3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	2.287,36
	Área de pavimentação indicada em projeto.		
3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMEI	M3	68,62
	Área de pavimentação indicada em projeto x 3cm CBUQ		
3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	2.287,36
	Área de pavimentação indicada em projeto.		
3.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMEI	M3	66,05
	Extensão da pista x 7,7m (0,15 de sarjeta para cada lado) x 3cm CBUQ		
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT	M3XKM	4.376,72
	Volume CBUQ x DMT x 1,30 empolamento		
3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L	TXKM	690,13
	Volume Transportado da Refinaria x DMT		



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA IRAÍ

4.	PASSEIO PÚBLICO		
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ Extensão x 2 lados x 10%	M	57,00
4.2	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO Extensão x 2 lados x 20%	M	114,00
4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE Quantidade conforme projeto	UN	6,00
5.	SINALIZAÇÃO		
5.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 Extensão x 2 lados	M	572,00
5.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA AC Extensão DA PISTA	M	285,92
5.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACF 3 faixas de pedestres + 4 retenções para veículos + 2 "PARE"	M2	60,24
5.4	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecir Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.5	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.6	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.7	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro Quantidade conforme Projeto	UN	6,00

Portão, 21 de dezembro de 2023.

\_\_\_\_\_  
ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

\_\_\_\_\_  
PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA IRAÍ						
Item	Descrição	PREÇO (R\$)	30 DIAS	SOMATORIO		
				%	R\$	
1.	SERVIÇOS INICIAIS	6.973,59	6.973,59		6.973,59	
1.1	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR	6.753,43	100%	6.753,43	100%	6.753,43
1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	220,16	100%	220,16	100%	220,16
2.	RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE	21.444,88	21.444,88		21.444,88	
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO)	747,47	100%	747,47	100%	747,47
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ES	1.200,42	100%	1.200,42	100%	1.200,42
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	2.115,81	100%	2.115,81	100%	2.115,81
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E	10.052,14	100%	10.052,14	100%	10.052,14
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE	2.743,12	100%	2.743,12	100%	2.743,12
2.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE	3.671,55	100%	3.671,55	100%	3.671,55
2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE	914,37	100%	914,37	100%	914,37
3.	PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA	226.946,70	226.946,70		226.946,70	
3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30	20.494,74	100%	20.494,74	100%	20.494,74
3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E	93.769,91	100%	93.769,91	100%	93.769,91
3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO ASFÁLTICA RR-2C	6.862,08	100%	6.862,08	100%	6.862,08
3.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E	90.257,99	100%	90.257,99	100%	90.257,99
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	12.035,98	100%	12.035,98	100%	12.035,98
3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENT	1.221,53	100%	1.221,53	100%	1.221,53
3.7	PLATAFORMA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES	2.304,47	100%	2.304,47	100%	2.304,47
4.	PASSEIO PÚBLICO	10.628,94	10.628,94		10.628,94	
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES	3.887,40	100%	3.887,40	100%	3.887,40
4.2	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO	2.937,78	100%	2.937,78	100%	2.937,78
4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	3.803,76	100%	3.803,76	100%	3.803,76
5.	SINALIZAÇÃO	10.786,65	10.786,65		10.786,65	
5.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	1.069,64	100%	1.069,64	100%	1.069,64
5.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFE	2.015,74	100%	2.015,74	100%	2.015,74
5.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFE	1.740,33	100%	1.740,33	100%	1.740,33
5.4	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	603,74	100%	603,74	100%	603,74
5.5	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	603,60	100%	603,60	100%	603,60
5.6	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	1.454,86	100%	1.454,86	100%	1.454,86
5.7	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	3.298,74	100%	3.298,74	100%	3.298,74
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		SIMPLES	100,00%	276.780,76	100%	276.780,76
		ACUMULADO	100,00%	276.780,76		

Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



## ***ORÇAMENTO/MEMÓRIA/CRONOGRAMA***

### ***RUA TAQUARI***



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### RESUMO DO PROJETO

#### INFORMAÇÕES DO CONTRATANTE

CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
RESPONSÁVEL	DELMAR HOFF
DOCUMENTO RESP.	268.860.810-04

#### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO	ROGER HABITZREITER
REGISTRO TÉCNICO	CREA RS 229.226
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	12930953

#### INFORMAÇÕES DA OBRA

OBJETO DO PROJETO	CAPEAMENTO ASFÁLTICO
ENDEREÇO	RUA TAQUARI
ÁREA DE PROJETO	2261,84m <sup>2</sup>
VALOR DE PROJETO	273.049,93
DATA-BASE SINAPI	out/23
DATA-BASE SICRO	jul/23
DATA-BASE ANP	out/23
REGIME DE EXECUÇÃO	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
REGIME DE INSS	SEM DESONERAÇÃO
ENCARGOS HORISTA	112,77%
ENCARGOS MENSALISTA	69,88%
IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (%)	3,50%
MÃO DE OBRA (%)	20,00%
BDI BASE ADOTADO	22,35%
DATA DO ORÇAMENTO	21/12/2023



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TAQUARI						Data-base: out/23			BDI: 22,35%		
Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	Preço Unitário			Preço Total		
						M.Obra	Material	Total	M.Obra	Material	Total
<b>1. SERVIÇOS INICIAIS</b>									3.175,06	3.720,72	6.895,78
1.1	COMP.	CPU-02	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR	M2	565,46	5,26	6,55	11,81	2.974,32	3.703,76	6.678,08
1.2	SINAPI-C	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	282,73	0,71	0,06	0,77	200,74	16,96	217,70
<b>2. RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE</b>									1.816,08	19.391,20	21.207,28
2.1	SINAPI-C	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	90,47	2,15	6,02	8,17	194,51	544,63	739,14
2.2	SINAPI-C	100993	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	180,95	1,16	5,40	6,56	209,90	977,13	1.187,03
2.3	SINAPI-C	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	565,46	0,51	3,19	3,70	288,38	1.803,82	2.092,20
2.4	SINAPI-C	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	67,86	9,63	136,86	146,49	653,49	9.287,32	9.940,81
2.5	SINAPI-C	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.205,29	0,10	1,13	1,23	220,53	2.491,98	2.712,51
2.6	SINAPI-C	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	22,62	7,77	152,77	160,54	175,76	3.455,66	3.631,42
2.7	SINAPI-C	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	735,10	0,10	1,13	1,23	73,51	830,66	904,17
<b>3. PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA</b>									11.065,90	213.377,90	224.443,80
3.1	COMP.	CPU-06	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	2.261,84	0,48	8,48	8,96	1.085,68	19.180,40	20.266,08
3.2	COMP.	CPU-05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	67,86	59,33	1.307,18	1.366,51	4.026,13	88.705,23	92.731,36
3.3	COMP.	CPU-07	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	2.261,84	0,44	2,56	3,00	995,21	5.790,31	6.785,52
3.4	COMP.	CPU-05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	65,31	59,33	1.307,18	1.366,51	3.874,84	85.371,93	89.246,77
3.5	SINAPI-C	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.327,89	0,21	2,54	2,75	908,86	10.992,84	11.901,70



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TAQUARI						Data-base: out/23			BDI: 22,35%		
Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	Preço Unitário			Preço Total		
						M.Obra	Material	Total	M.Obra	Material	Total
3.6	SINAPI-C	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	682,43	0,12	1,65	1,77	81,89	1.126,01	1.207,90
3.7	COMP.	CPU-10	PLATAFORMA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES	UN	1,00	93,29	2.211,18	2.304,47	93,29	2.211,18	2.304,47
<b>4. PASSEIO PÚBLICO</b>									<b>4.061,57</b>	<b>6.541,60</b>	<b>10.603,17</b>
4.1	SINAPI-C	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	57,00	18,56	49,64	68,20	1.057,92	2.829,48	3.887,40
4.2	COMP.	CPU-08	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO	M	113,00	18,55	7,22	25,77	2.096,15	815,86	2.912,01
4.3	COMP.	CPU-09	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	UN	6,00	151,25	482,71	633,96	907,50	2.896,26	3.803,76
<b>5. SINALIZAÇÃO</b>									<b>2.846,55</b>	<b>7.053,35</b>	<b>9.899,90</b>
5.1	SINAPI-C	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	565,00	1,32	0,55	1,87	745,80	310,75	1.056,55
5.2	SINAPI-C	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	282,73	2,62	4,43	7,05	740,75	1.252,49	1.993,24
5.3	SINAPI-C	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	60,24	12,43	16,46	28,89	748,78	991,55	1.740,33
5.4	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	239,41	301,87	124,92	478,82	603,74
5.5	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	239,34	301,80	124,92	478,68	603,60
5.6	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	239,39	301,85	124,92	478,78	603,70
5.7	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	UN	6,00	39,41	510,38	549,79	236,46	3.062,28	3.298,74
<b>TOTAL</b>									<b>22.965,16</b>	<b>250.084,77</b>	<b>273.049,93</b>

Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TAQUARI

## PARÂMETROS DE PROJETO

### TRANSPORTE DE MATERIAIS

DMT MATERIAL BRITADO	KM	25
DMT CBUQ - USINA / OBRA	KM	25
DMT MATERIAIS ASFÁLTICOS - REFINARIA / USINA	KM	30
DMT BOTA-FORA	KM	5

### EMPOLAMENTOS

SOLO	%	25
RACHÃO	%	30
BASE	%	30
CBUQ	%	30

### DADOS DA OBRA

EXTENSÃO	M	282,73
LARGURA 1 CAMADA CBUQ	M	8,00
LARGURA 2 CAMADA CBUQ	M	7,70
CONCORDÂNCIA	M2	-
DESCONTO	M2	-
ÁREA TOTAL	M2	2.261,84

1.	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREC	M2	565,46
	Extensão da pista x 2m (1m para cada lado)		
1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	282,73
	Extensão da pista		
2.	RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE		
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UM	M3	90,47
	Área de pavimentação x 5% x 0,8m profundidade		
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCUL	T	180,95
	Volume de escavação x 1,6 T/m <sup>3</sup> x 1,25 empolamento		
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT A	M3XKM	565,46
	Volume de escavação x DMT x 1,25 empolamento		
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME S	M3	67,86
	Área do material removido x 0,6m profundidade		
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICI	M3XKM	2.205,29
	Volume de Macadame x DMT x 1,30 empolamento		
2.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADU	M3	22,62
	Área do material removido x 0,2m profundidade		
2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICI	M3XKM	735,10
	Volume de Base de Brita Graduada x DMT x 1,30 empolamento		
3.	PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA		
3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	2.261,84
	Área de pavimentação indicada em projeto.		
3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMEI	M3	67,86
	Área de pavimentação indicada em projeto x 3cm CBUQ		
3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	2.261,84
	Área de pavimentação indicada em projeto.		
3.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMEI	M3	65,31
	Extensão da pista x 7,7m (0,15 de sarjeta para cada lado) x 3cm CBUQ		
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT	M3XKM	4.327,89
	Volume CBUQ x DMT x 1,30 empolamento		
3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L	TXKM	682,43
	Volume Transportado da Refinaria x DMT		



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TAQUARI

4.	PASSEIO PÚBLICO		
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ Extensão x 2 lados x 10%	M	57,00
4.2	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO Extensão x 2 lados x 20%	M	113,00
4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE Quantidade conforme projeto	UN	6,00
5.	SINALIZAÇÃO		
5.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 Extensão x 2 lados	M	565,00
5.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA AC Extensão DA PISTA	M	282,73
5.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACF 3 faixas de pedestres + 4 retenções para veículos + 2 "PARE"	M2	60,24
5.4	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecir Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.5	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.6	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.7	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro Quantidade conforme Projeto	UN	6,00

Portão, 21 de dezembro de 2023.

\_\_\_\_\_  
ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

\_\_\_\_\_  
PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TAQUARI						
Item	Descrição	PREÇO (R\$)	30 DIAS	SOMATORIO		
				%	R\$	
1.	SERVIÇOS INICIAIS	6.895,78	6.895,78		6.895,78	
1.1	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR	6.678,08	100%	6.678,08	100%	6.678,08
1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	217,70	100%	217,70	100%	217,70
2.	RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE	21.207,28	21.207,28		21.207,28	
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO)	739,14	100%	739,14	100%	739,14
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ES	1.187,03	100%	1.187,03	100%	1.187,03
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	2.092,20	100%	2.092,20	100%	2.092,20
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E	9.940,81	100%	9.940,81	100%	9.940,81
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE	2.712,51	100%	2.712,51	100%	2.712,51
2.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE	3.631,42	100%	3.631,42	100%	3.631,42
2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE	904,17	100%	904,17	100%	904,17
3.	PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA	224.443,80	224.443,80		224.443,80	
3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30	20.266,08	100%	20.266,08	100%	20.266,08
3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E	92.731,36	100%	92.731,36	100%	92.731,36
3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO ASFÁLTICA RR-2C	6.785,52	100%	6.785,52	100%	6.785,52
3.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E	89.246,77	100%	89.246,77	100%	89.246,77
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	11.901,70	100%	11.901,70	100%	11.901,70
3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENT	1.207,90	100%	1.207,90	100%	1.207,90
3.7	PLATAFORMA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES	2.304,47	100%	2.304,47	100%	2.304,47
4.	PASSEIO PÚBLICO	10.603,17	10.603,17		10.603,17	
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES	3.887,40	100%	3.887,40	100%	3.887,40
4.2	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO	2.912,01	100%	2.912,01	100%	2.912,01
4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	3.803,76	100%	3.803,76	100%	3.803,76
5.	SINALIZAÇÃO	9.899,90	9.899,90		9.899,90	
5.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	1.056,55	100%	1.056,55	100%	1.056,55
5.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFE	1.993,24	100%	1.993,24	100%	1.993,24
5.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFE	1.740,33	100%	1.740,33	100%	1.740,33
5.4	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	603,74	100%	603,74	100%	603,74
5.5	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	603,60	100%	603,60	100%	603,60
5.6	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	603,70	100%	603,70	100%	603,70
5.7	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	3.298,74	100%	3.298,74	100%	3.298,74
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		SIMPLES	100,00%	273.049,93	100%	273.049,93
		ACUMULADO	100,00%	273.049,93		

Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04

## ***ORÇAMENTO/MEMÓRIA/CRONOGRAMA***

### ***RUA TRIUNFO***





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### RESUMO DO PROJETO

#### INFORMAÇÕES DO CONTRATANTE

CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
RESPONSÁVEL	DELMAR HOFF
DOCUMENTO RESP.	268.860.810-04

#### INFORMAÇÕES TÉCNICAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO	ROGER HABITZREITER
REGISTRO TÉCNICO	CREA RS 229.226
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	12930953

#### INFORMAÇÕES DA OBRA

OBJETO DO PROJETO	CAPEAMENTO ASFÁLTICO
ENDEREÇO	RUA TRIUNFO
ÁREA DE PROJETO	2743,44m <sup>2</sup>
VALOR DE PROJETO	328.410,89
DATA-BASE SINAPI	out/23
DATA-BASE SICRO	jul/23
DATA-BASE ANP	out/23
REGIME DE EXECUÇÃO	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
REGIME DE INSS	SEM DESONERAÇÃO
ENCARGOS HORISTA	112,77%
ENCARGOS MENSALISTA	69,88%
IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (%)	3,50%
MÃO DE OBRA (%)	20,00%
BDI BASE ADOTADO	22,35%
DATA DO ORÇAMENTO	21/12/2023



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TRIUNFO						Data-base: out/23			BDI: 22,35%		
Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	Preço Unitário			Preço Total		
						M.Obra	Material	Total	M.Obra	Material	Total
<b>1. SERVIÇOS INICIAIS</b>									3.851,10	4.512,96	8.364,06
1.1	COMP.	CPU-02	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR	M2	685,86	5,26	6,55	11,81	3.607,62	4.492,38	8.100,00
1.2	SINAPI-C	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	342,93	0,71	0,06	0,77	243,48	20,58	264,06
<b>2. RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE</b>									2.202,66	23.517,88	25.720,54
2.1	SINAPI-C	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	109,74	2,15	6,02	8,17	235,94	660,63	896,57
2.2	SINAPI-C	100993	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	219,48	1,16	5,40	6,56	254,60	1.185,19	1.439,79
2.3	SINAPI-C	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	685,86	0,51	3,19	3,70	349,79	2.187,89	2.537,68
2.4	SINAPI-C	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	82,30	9,63	136,86	146,49	792,55	11.263,58	12.056,13
2.5	SINAPI-C	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.674,85	0,10	1,13	1,23	267,49	3.022,58	3.290,07
2.6	SINAPI-C	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27,43	7,77	152,77	160,54	213,13	4.190,48	4.403,61
2.7	SINAPI-C	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	891,62	0,10	1,13	1,23	89,16	1.007,53	1.096,69
<b>3. PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA</b>									13.401,93	258.333,72	271.735,65
3.1	COMP.	CPU-06	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	2.743,44	0,48	8,48	8,96	1.316,85	23.264,37	24.581,22
3.2	COMP.	CPU-05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	82,30	59,33	1.307,18	1.366,51	4.882,86	107.580,91	112.463,77
3.3	COMP.	CPU-07	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	2.743,44	0,44	2,56	3,00	1.207,11	7.023,21	8.230,32
3.4	COMP.	CPU-05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	79,22	59,33	1.307,18	1.366,51	4.700,12	103.554,80	108.254,92
3.5	SINAPI-C	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.249,40	0,21	2,54	2,75	1.102,37	13.333,48	14.435,85



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TRIUNFO											
Data-base: out/23 BDI: 22,35%											
Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	Preço Unitário			Preço Total		
						M.Obra	Material	Total	M.Obra	Material	Total
3.6	SINAPI-C	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	827,74	0,12	1,65	1,77	99,33	1.365,77	1.465,10
3.7	COMP.	CPU-10	PLATAFORMA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES	UN	1,00	93,29	2.211,18	2.304,47	93,29	2.211,18	2.304,47
<b>4. PASSEIO PÚBLICO</b>									<b>4.729,49</b>	<b>7.310,56</b>	<b>12.040,05</b>
4.1	SINAPI-C	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	69,00	18,56	49,64	68,20	1.280,64	3.425,16	4.705,80
4.2	COMP.	CPU-08	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO	M	137,00	18,55	7,22	25,77	2.541,35	989,14	3.530,49
4.3	COMP.	CPU-09	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	UN	6,00	151,25	482,71	633,96	907,50	2.896,26	3.803,76
<b>5. SINALIZAÇÃO</b>									<b>3.164,00</b>	<b>7.386,59</b>	<b>10.550,59</b>
5.1	SINAPI-C	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	686,00	1,32	0,55	1,87	905,52	377,30	1.282,82
5.2	SINAPI-C	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	342,93	2,62	4,43	7,05	898,48	1.519,18	2.417,66
5.3	SINAPI-C	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	60,24	12,43	16,46	28,89	748,78	991,55	1.740,33
5.4	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	239,41	301,87	124,92	478,82	603,74
5.5	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	239,34	301,80	124,92	478,68	603,60
5.6	SICRO	5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	2,00	62,46	239,39	301,85	124,92	478,78	603,70
5.7	SICRO	5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	UN	6,00	39,41	510,38	549,79	236,46	3.062,28	3.298,74
<b>TOTAL</b>									<b>27.349,18</b>	<b>301.061,71</b>	<b>328.410,89</b>

Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TRIUNFO

### PARÂMETROS DE PROJETO

#### TRANSPORTE DE MATERIAIS

DMT MATERIAL BRITADO	KM	25
DMT CBUQ - USINA / OBRA	KM	25
DMT MATERIAIS ASFÁLTICOS - REFINARIA / USINA	KM	30
DMT BOTA-FORA	KM	5

#### EMPOLAMENTOS

SOLO	%	25
RACHÃO	%	30
BASE	%	30
CBUQ	%	30

#### DADOS DA OBRA

EXTENSÃO	M	342,93
LARGURA 1 CAMADA CBUQ	M	8,00
LARGURA 2 CAMADA CBUQ	M	7,70
CONCORDÂNCIA	M2	-
DESCONTO	M2	-
ÁREA TOTAL	M2	2.743,44

1.	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREC	M2	685,86
	Extensão da pista x 2m (1m para cada lado)		
1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	342,93
	Extensão da pista		
2.	RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE		
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UM	M3	109,74
	Área de pavimentação x 5% x 0,8m profundidade		
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCUL	T	219,48
	Volume de escavação x 1,6 T/m <sup>3</sup> x 1,25 empolamento		
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT A	M3XKM	685,86
	Volume de escavação x DMT x 1,25 empolamento		
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME S	M3	82,30
	Área do material removido x 0,6m profundidade		
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICI	M3XKM	2.674,85
	Volume de Macadame x DMT x 1,30 empolamento		
2.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADU	M3	27,43
	Área do material removido x 0,2m profundidade		
2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICI	M3XKM	891,62
	Volume de Base de Brita Graduada x DMT x 1,30 empolamento		
3.	PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA		
3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	2.743,44
	Área de pavimentação indicada em projeto.		
3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAME	M3	82,30
	Área de pavimentação indicada em projeto x 3cm CBUQ		
3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	2.743,44
	Área de pavimentação indicada em projeto.		
3.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAME	M3	79,22
	Extensão da pista x 7,7m (0,15 de sarjeta para cada lado) x 3cm CBUQ		
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT	M3XKM	5.249,40
	Volume CBUQ x DMT x 1,30 empolamento		
3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L	TXKM	827,74
	Volume Transportado da Refinaria x DMT		



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TRIUNFO

4.	PASSEIO PÚBLICO		
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ Extensão x 2 lados x 10%	M	69,00
4.2	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO Extensão x 2 lados x 20%	M	137,00
4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE Quantidade conforme projeto	UN	6,00
5.	SINALIZAÇÃO		
5.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 Extensão x 2 lados	M	686,00
5.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA AC Extensão DA PISTA	M	342,93
5.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACF 3 faixas de pedestres + 4 retenções para veículos + 2 "PARE"	M2	60,24
5.4	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecir Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.5	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.6	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento Quantidade conforme Projeto	UN	2,00
5.7	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro Quantidade conforme Projeto	UN	6,00

Portão, 21 de dezembro de 2023.

\_\_\_\_\_  
ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

\_\_\_\_\_  
PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - Obra: CAPEAMENTO ASFÁLTICO - RUA TRIUNFO						
Item	Descrição	PREÇO (R\$)	30 DIAS	SOMATORIO		
				%	R\$	
<b>1.</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	<b>8.364,06</b>	<b>8.364,06</b>		<b>8.364,06</b>	
1.1	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR	8.100,00	100%	8.100,00	100%	8.100,00
1.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	264,06	100%	264,06	100%	264,06
<b>2.</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE</b>	<b>25.720,54</b>	<b>25.720,54</b>		<b>25.720,54</b>	
2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO)	896,57	100%	896,57	100%	896,57
2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ES	1.439,79	100%	1.439,79	100%	1.439,79
2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	2.537,68	100%	2.537,68	100%	2.537,68
2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E	12.056,13	100%	12.056,13	100%	12.056,13
2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE	3.290,07	100%	3.290,07	100%	3.290,07
2.6	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE	4.403,61	100%	4.403,61	100%	4.403,61
2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE	1.096,69	100%	1.096,69	100%	1.096,69
<b>3.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO VIA PÚBLICA</b>	<b>271.735,65</b>	<b>271.735,65</b>		<b>271.735,65</b>	
3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30	24.581,22	100%	24.581,22	100%	24.581,22
3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E	112.463,77	100%	112.463,77	100%	112.463,77
3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO ASFÁLTICA RR-2C	8.230,32	100%	8.230,32	100%	8.230,32
3.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E	108.254,92	100%	108.254,92	100%	108.254,92
3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	14.435,85	100%	14.435,85	100%	14.435,85
3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENT	1.465,10	100%	1.465,10	100%	1.465,10
3.7	PLATAFORMA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES	2.304,47	100%	2.304,47	100%	2.304,47
<b>4.</b>	<b>PASSEIO PÚBLICO</b>	<b>12.040,05</b>	<b>12.040,05</b>		<b>12.040,05</b>	
4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES	4.705,80	100%	4.705,80	100%	4.705,80
4.2	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO	3.530,49	100%	3.530,49	100%	3.530,49
4.3	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	3.803,76	100%	3.803,76	100%	3.803,76
<b>5.</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>	<b>10.550,59</b>	<b>10.550,59</b>		<b>10.550,59</b>	
5.1	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	1.282,82	100%	1.282,82	100%	1.282,82
5.2	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFE	2.417,66	100%	2.417,66	100%	2.417,66
5.3	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFE	1.740,33	100%	1.740,33	100%	1.740,33
5.4	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	603,74	100%	603,74	100%	603,74
5.5	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	603,60	100%	603,60	100%	603,60
5.6	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	603,70	100%	603,70	100%	603,70
5.7	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	3.298,74	100%	3.298,74	100%	3.298,74
DISTRIBUIÇÃO PERIÓDICA		SIMPLES	100,00%	328.410,89	100%	328.410,89
		ACUMULADO	100,00%	328.410,89		

Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04

## ***COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS DE CUSTO UNITÁRIO***



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS							Data-base: out/23		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	MO	MAT	C. MO	C. MAT.	C. TOTAL	
CPU-01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2				55,02	303,38	358,40	
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBAROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000	-	4,32	-	4,32	4,32	
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,0000	-	7,05	-	28,20	28,20	
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	-	16,29	-	1,79	1,79	
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0000	-	250,00	-	250,00	250,00	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	20,95	5,34	20,95	5,34	26,29	
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,0100	81,54	302,12	0,81	3,03	3,84	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,63	5,35	33,26	10,70	43,96	
CPU-02	LIMPEZA MANUAL E MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL EM PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR	M2				4,30	5,35	9,65	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0833	16,63	5,35	1,38	0,45	1,83	
96158	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0333	34,76	122,08	1,15	4,06	5,21	
96156	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_03/2017	CHI	0,0083	34,76	42,55	0,28	0,35	0,63	
99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1,0000	1,49	0,48	1,49	0,49	1,98	
CPU-03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - INFRAESTRUTURA	VB				7.752,48	316,02	8.068,50	
	EQUIPE DE CONDUÇÃO DA OBRA								
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	25,0000	116,13	1,93	2.903,25	48,25	2.951,50	
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,0000	57,36	2,49	2.868,00	124,51	2.992,51	
100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	38,45	2,02	307,60	16,16	323,76	
90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,0000	24,09	2,02	722,70	60,60	783,30	
	SERVIÇO DE TOPOGRAFIA PARA ACOMPANHAMENTO DE OBRA								
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	38,43	1,96	307,44	15,68	323,12	
88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	17,28	1,96	138,24	15,68	153,92	
	CONTROLE TECNOLÓGICO								
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	33,00	2,02	264,00	16,16	280,16	
101385	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,0500	4.825,09	379,74	241,25	18,98	260,23	





## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS							Data-base: out/23		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	MO	MAT	C. MO	C. MAT.	C. TOTAL	
CPU-04	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 140 TON/H.	T				3,83	382,87	386,70	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	-	85,00	-	27,60	27,60	
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2000	-	0,87	-	48,89	48,89	
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	-	83,27	-	16,63	16,63	
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	-	72,13	-	4,50	4,50	
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	0,0048	34,76	160,74	0,16	0,77	0,93	
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	0,0083	34,76	50,36	0,28	0,41	0,69	
7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0262	-	266,09	-	6,97	6,97	
ANP	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70	T	0,0632	-	3.932,35	-	248,64	248,64	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0262	16,63	5,35	0,43	0,14	0,57	
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0262	57,36	2,49	1,50	0,06	1,56	
93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0101	113,68	2.453,48	1,14	24,78	25,92	
93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0029	113,68	177,08	0,32	0,51	0,83	
95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0101	-	291,10	-	2,94	2,94	
95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0029	-	12,05	-	0,03	0,03	
CPU-05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3				48,49	1.068,39	1.116,88	
1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	T	2,5548	-	-	-	-	-	
CPU-04	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 140 TON/H.	T	2,5548	3,83	382,87	9,78	978,15	987,93	
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	0,0464	34,76	370,16	1,61	17,17	18,78	
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	0,0949	34,76	131,11	3,29	12,44	15,73	
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	17,77	4,34	20,08	4,90	24,98	



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS								Data-base: out/23	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	MO	MAT	C. MO	C. MAT.	C. TOTAL	
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	21,25	252,39	0,98	11,71	12,69	
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	0,0805	28,36	213,78	2,28	17,20	19,48	
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	0,0607	28,36	65,15	1,72	3,95	5,67	
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	33,86	30,34	3,62	3,24	6,86	
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	33,86	119,65	1,15	4,08	5,23	
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	28,36	201,70	1,18	8,45	9,63	
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,0990	28,36	71,78	2,80	7,10	9,90	
CPU-06	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2				0,39	6,93	7,32	
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020	-	11,22	-	0,02	0,02	
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040	-	5,64	-	0,02	0,02	
ANP	ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CM-30 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	#N/D	1,2000	-	5,09	-	6,10	6,10	
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0010	20,46	255,13	0,02	0,25	0,27	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	16,63	5,35	0,09	0,03	0,12	
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	33,86	109,61	0,05	0,18	0,23	
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	33,86	24,95	0,13	0,10	0,23	
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0049	20,46	47,27	0,10	0,23	0,33	



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS							Data-base: out/23		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	MO	MAT	C. MO	C. MAT.	C. TOTAL	
CPU-07	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2				0,36	2,09	2,45	
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020	-	11,22	-	0,02	0,02	
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040	-	5,64	-	0,02	0,02	
ANP	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	KG	0,4500	-	3,17	-	1,42	1,42	
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0004	20,46	255,13	-	0,10	0,10	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	16,63	5,35	0,09	0,02	0,11	
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	33,86	109,61	0,05	0,18	0,23	
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	33,86	24,95	0,12	0,09	0,21	
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0051	20,46	47,27	0,10	0,24	0,34	
CPU-08	REALINHAMENTO DE MEIO-FIO	M				15,16	5,90	21,06	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0070	-	85,00	-	0,59	0,59	
4059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	M	-	-	34,48	-	-	-	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3940	21,16	5,52	8,33	2,17	10,50	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3940	16,63	5,35	6,55	2,10	8,65	
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0020	142,51	523,16	0,28	1,04	1,32	



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS							Data-base: out/23		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	MO	MAT	C. MO	C. MAT.	C. TOTAL	
CPU-09	RAMPA DE ACESSIBILIDADE	UN				123,62	394,53	518,15	
36178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UN	4,0000	-	12,71	-	50,84	50,84	
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,2000	65,82	21,13	78,98	25,35	104,33	
100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	0,6000	27,50	89,54	16,50	53,72	70,22	
94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	0,4200	67,00	630,06	28,14	264,62	292,76	
CPU-10	PLATAFORMA ELEVADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES	UN				76,25	1.807,26	1.883,51	
43692	PERFIL "U" EM CHAPA ACO DOBRADA, E = 3,04 MM, H = 20 CM, ABAS = 5 CM (4,47 KG/M)	KG	44,7000	-	12,49	-	558,30	558,30	
CPU-07	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	64,0000	0,36	2,09	23,04	133,76	156,80	
CPU-05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	0,9750	48,49	1.068,39	47,27	1.041,68	1.088,95	
95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	31,6875	0,17	2,08	5,38	65,91	71,29	
102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	5,6383	0,10	1,35	0,56	7,61	8,17	

## MATERIAIS ASFÁLTICOS - ANP

MÊS	DESCRIÇÃO	UN.	CUSTO	ICMS	CUSTO + ICMS
out/23	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	T	3263,85	0,17	3932,35
out/23	ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	T	4222,62	0,17	5087,49
out/23	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	T	2634,61	0,17	3174,23

Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04

## ***COMPOSIÇÃO DE BDI***



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

### DECLARAÇÃO DE BDI

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto CAPEAMENTO ASFÁLTICO, foi adotado percentual de BDI de 22,35% (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos SEM DESONERAÇÃO em conformidade com o estabelecido no

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 3,5%, a incidir sobre o valor total dos serviços. Para a obra em questão é considerada a relação de 20% para mão de obra e 80% para material.

O regime de execução da obra será EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos SEM DESONERAÇÃO é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
TIPO DE OBRA:	2 - Construção de Rodovias e Ferrovias	
Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)		
AC	ADM CENTRAL	4,67
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,74
R	RISCO	0,97
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,21
L	LUCRO	8,69
I	IMPOSTOS	4,35
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISSQN (Alíquota x %Base cálculo)	0,70
	CPRB	0,00
Fórmula do BDI		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
BDI Resultante Sem Desoneração		22,35%

Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04

## ***COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS***



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022					
CÓD.	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	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	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
<b>GRUPO B</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	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
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 chuva	1,55%	NÃO INCIDE	1,55%	NÃO INCIDE
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias gozadas	10,51%	7,99%	10,51%	7,99%
B10	Salário maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,00%	17,70%	47,00%	17,70%
<b>GRUPO C</b>					
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	3,43%	2,61%	3,43%	2,61%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	2,77%	2,11%	2,77%	2,11%
C5	Indenização adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,26%	8,56%	11,26%	8,56%
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de grupo a sobre grupo B	7,90%	2,97%	17,30%	6,51%
D2	Reincidência de grupo a sobre aviso prévio trabalhado e reincidência FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,28%	3,26%	17,71%	6,82%
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,34%</b>	<b>46,32%</b>	<b>112,77%</b>	<b>69,88%</b>

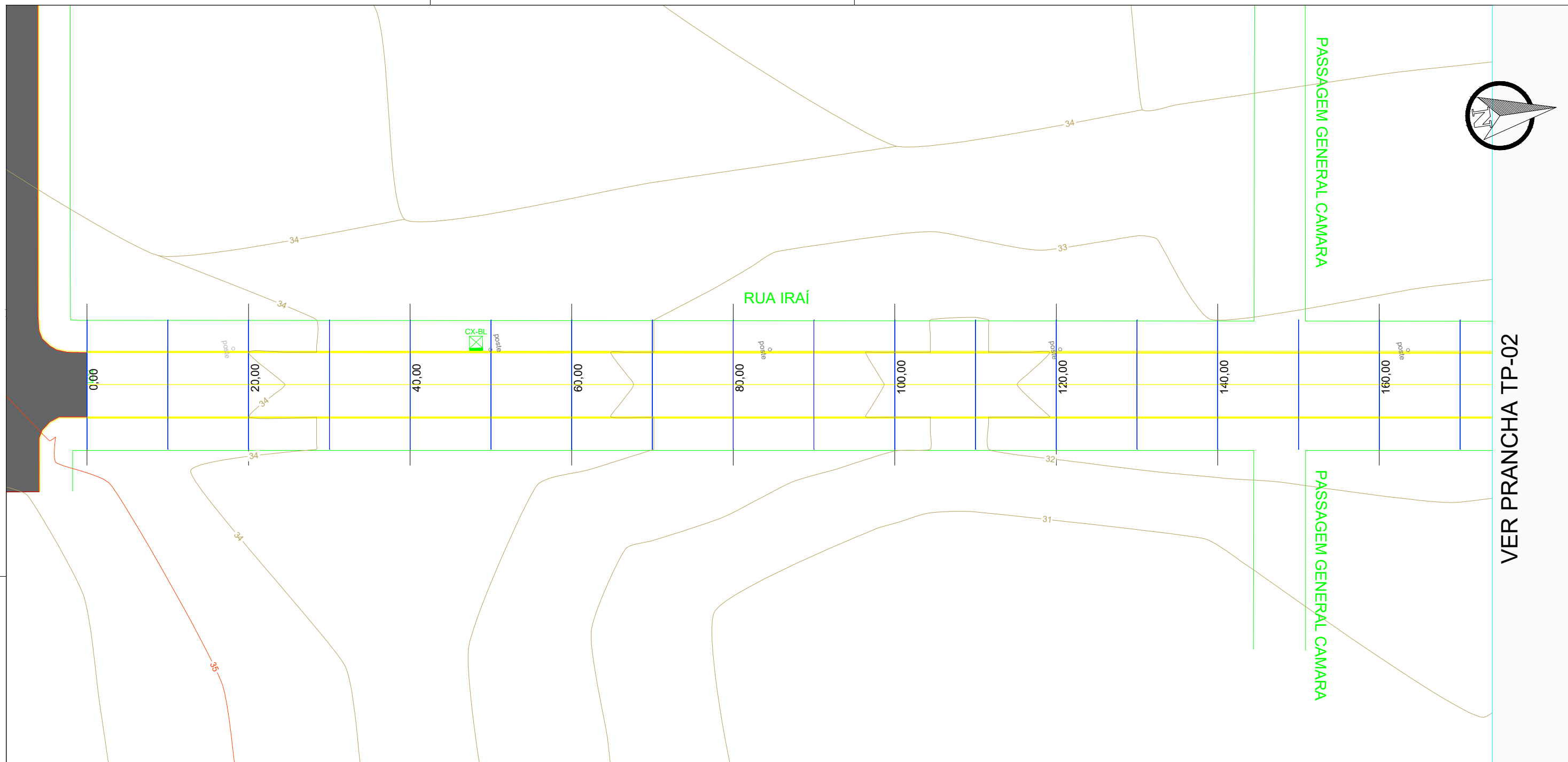
Portão, 21 de dezembro de 2023.

ENG. CIVIL ROGER HABITZREITER  
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF  
CPF 268.860.810-04



## ***PEÇAS GRÁFICAS***



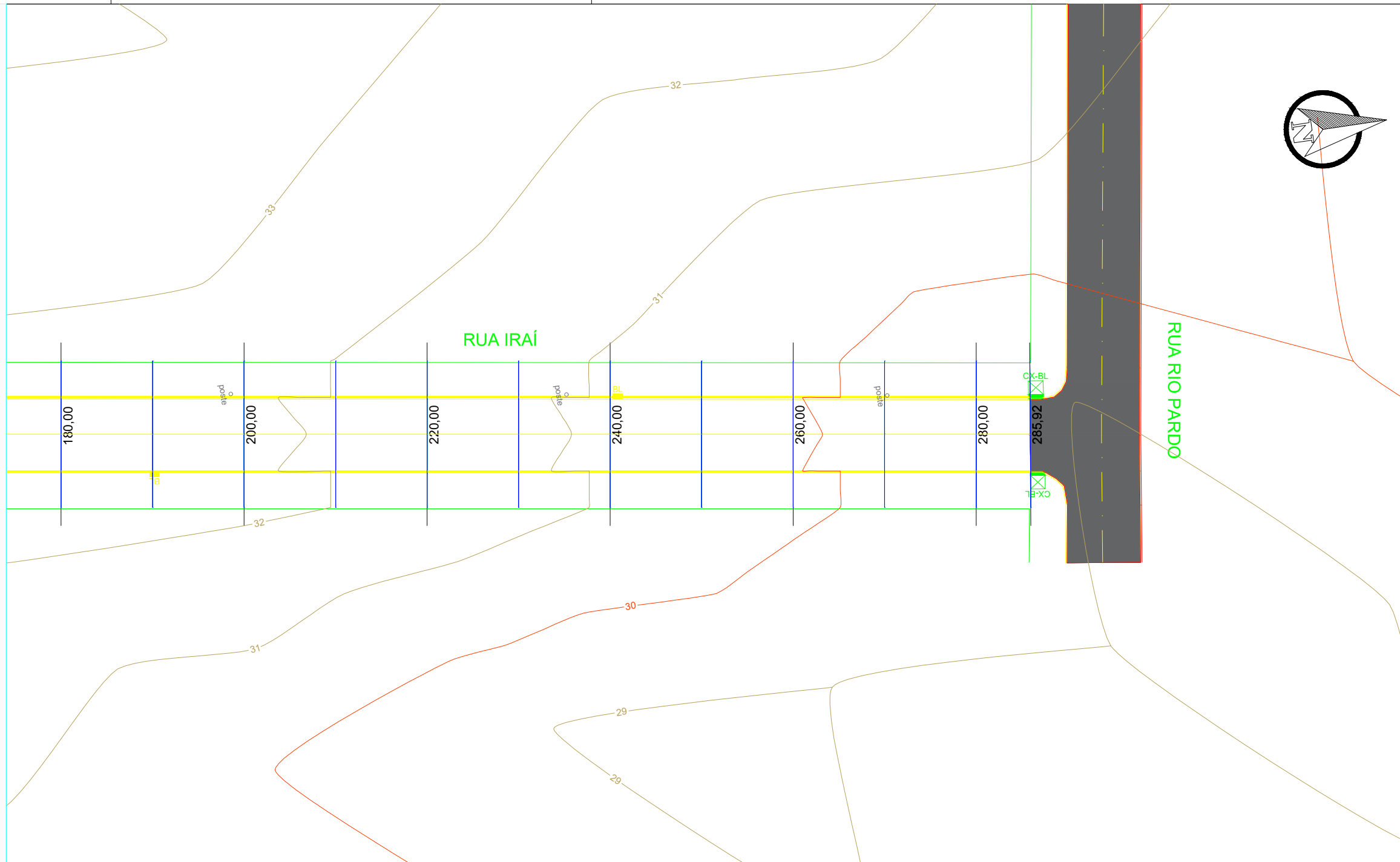
VER PRANCHA TP-02

CONVENÇÕES / NOTAS




- CURVA DE NÍVEL CADA 1M
- CURVA DE NÍVEL CADA 5M
- PROJEÇÃO DA PISTA EXISTENTE

	TÍTULO	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	PRANCHA:	<b>TP-01</b>
	 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO</b>	OBRA:	PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LOCAL:	RUA IRAÍ - PORTÃO/RS		
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	ÁREA TOTAL:	7.292,64m <sup>2</sup>	ESCALA:	1:500
			DATA:	DEZ/2023

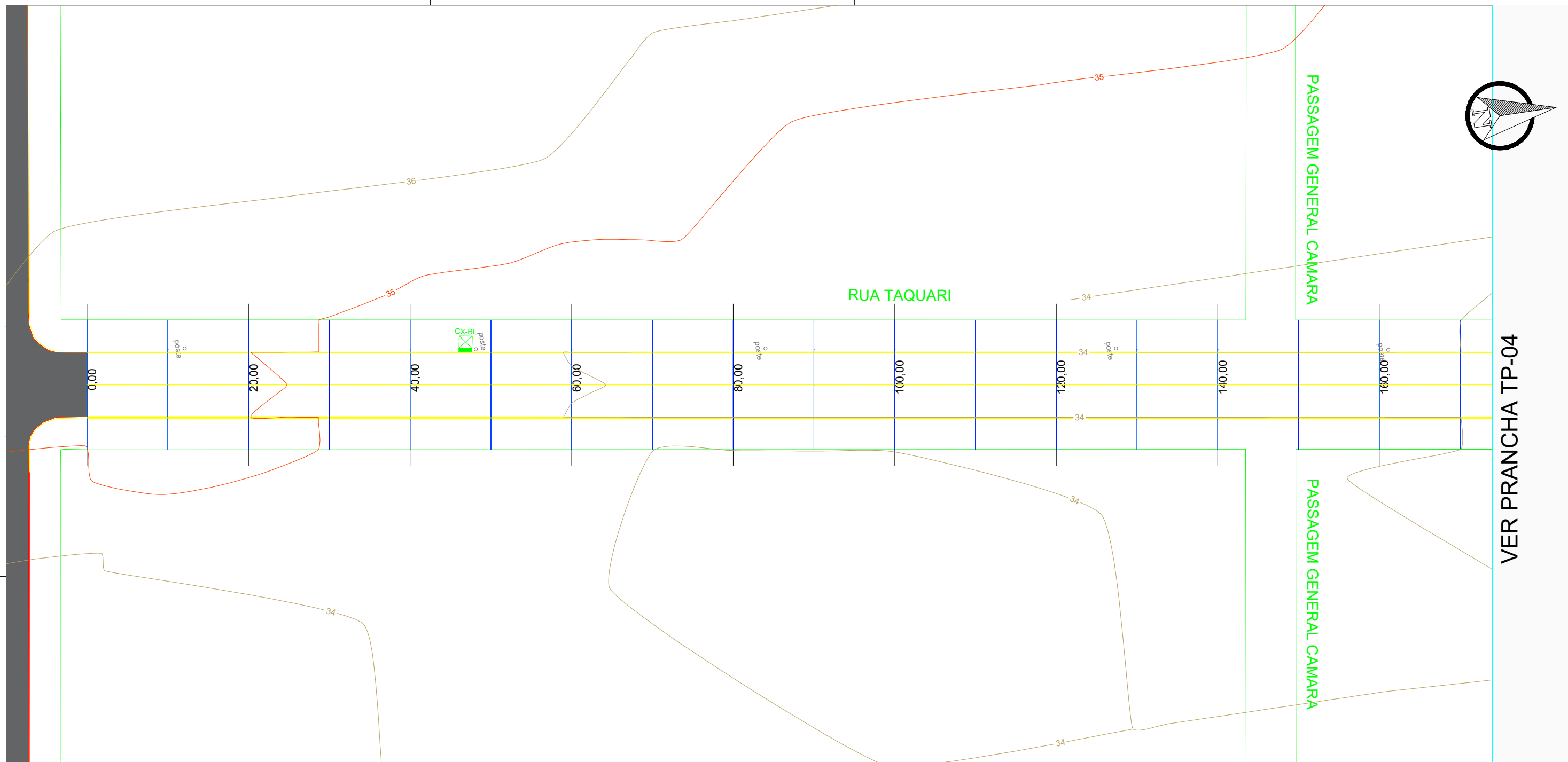
VER PRANCHA TP-01



CONVENÇÕES / NOTAS

-  CURVA DE NÍVEL CADA 1M
-  CURVA DE NÍVEL CADA 5M
-  PROJEÇÃO DA PISTA EXISTENTE

	TÍTULO	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	PRANCHA:	TP-02
	 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA:	PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	LOCAL:	RUA IRAÍ - PORTÃO/RS		
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	ÁREA TOTAL:	7.292,64m <sup>2</sup>	ESCALA:	1:500
			DATA:	DEZ/2023

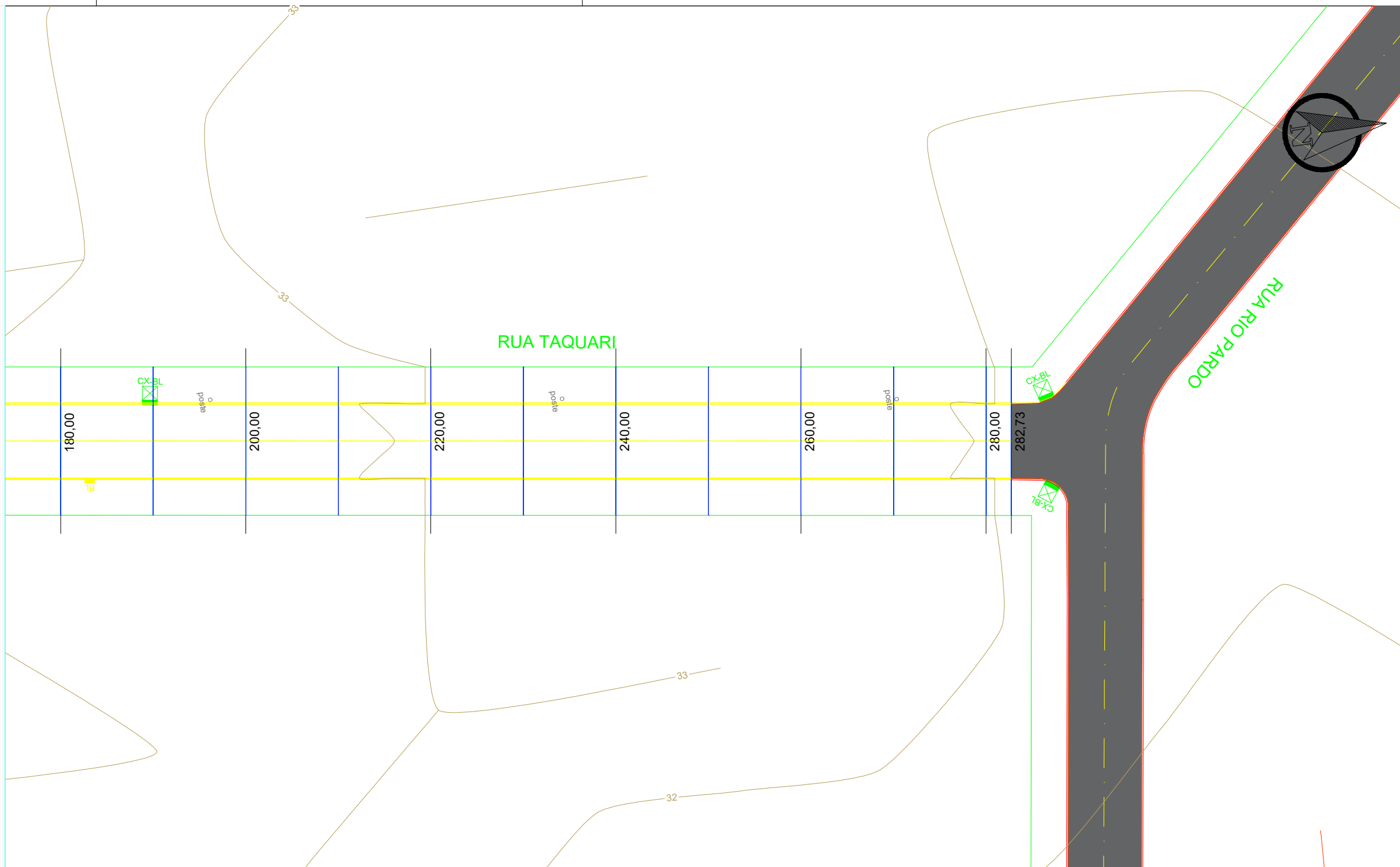


**CONVENÇÕES / NOTAS**




- CURVA DE NÍVEL CADA 1M
- CURVA DE NÍVEL CADA 5M
- PROJEÇÃO DA PISTA EXISTENTE



	<b>TÍTULO</b> LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	<b>PRANCHA:</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">TP-03</span>
	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO</b>	<b>OBRA:</b> PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA <b>LOCAL:</b> RUA TAQUARI - PORTÃO/RS
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>  Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226		<b>ÁREA TOTAL:</b> <span style="font-size: 1.2em;">7.292,64m<sup>2</sup></span>
		<b>ESCALA:</b> <span style="font-size: 1.2em;">1:500</span> <b>DATA:</b> <span style="font-size: 1.2em;">DEZ/2023</span>

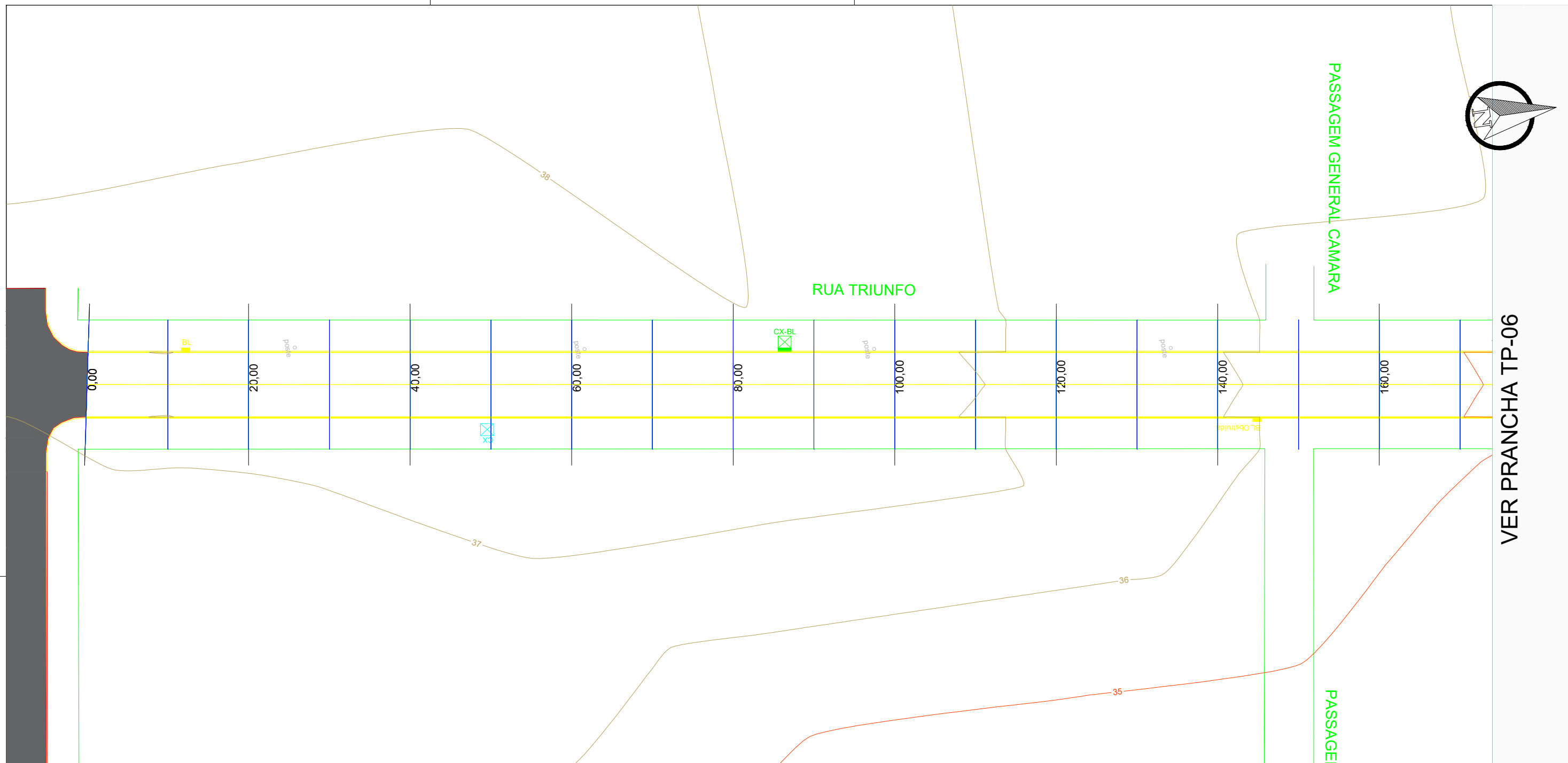
VER PRANCHA TP-03



CONVENÇÕES / NOTAS

-  CURVA DE NÍVEL CADA 1M
-  CURVA DE NÍVEL CADA 5M
-  PROJEÇÃO DA PISTA EXISTENTE

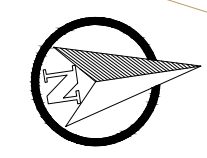
	TÍTULO <b>LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO</b>	PRANCHA: <b>TP-04</b>
	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO</b>	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226		LOCAL: <b>RUA TAQUARI - PORTÃO/RS</b>
		ÁREA TOTAL: <b>7.292,64m<sup>2</sup></b>
		ESCALA: <b>1:500</b>  DATA: <b>DEZ/2023</b>



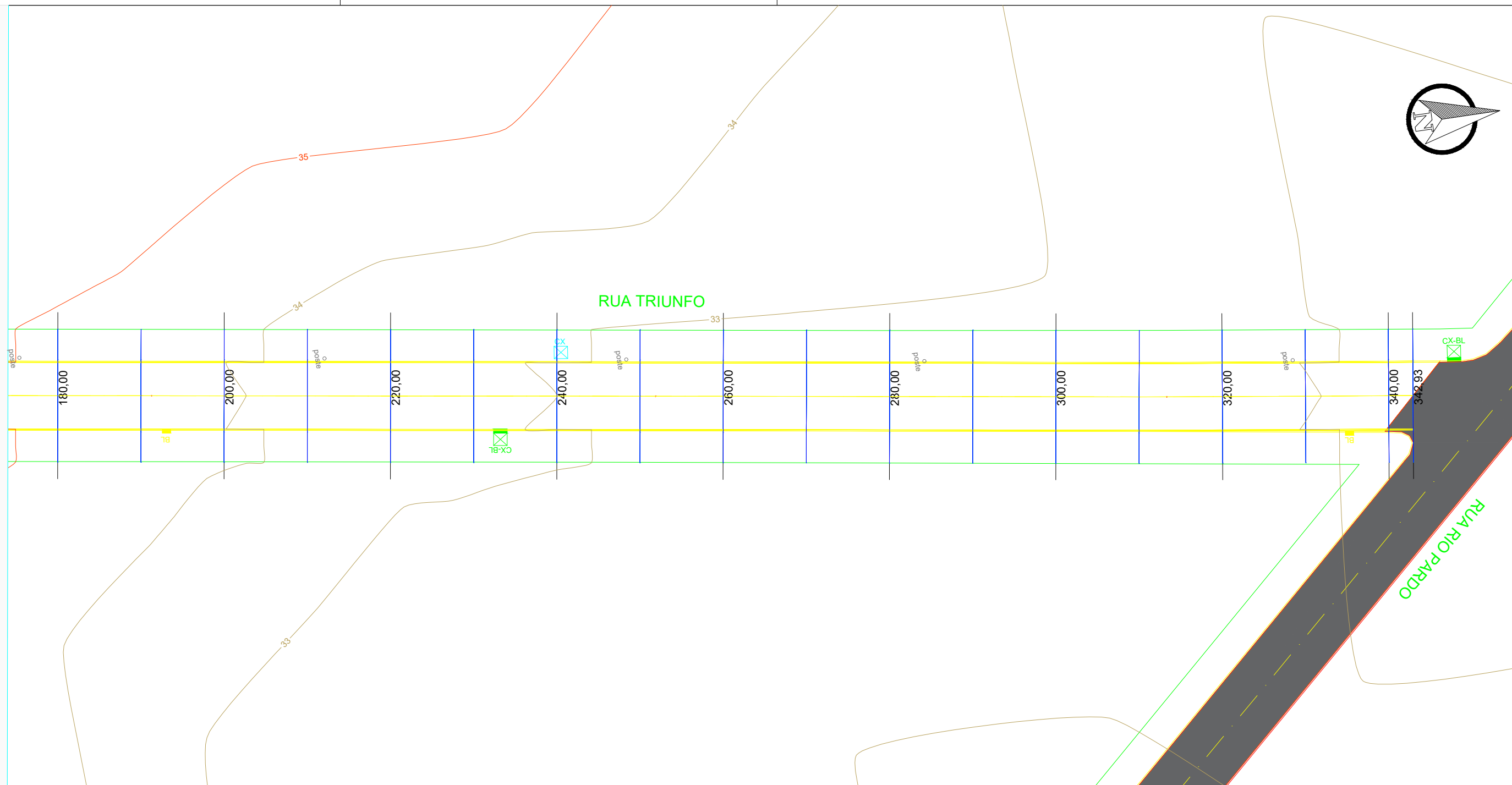
CONVENÇÕES / NOTAS

- CURVA DE NÍVEL CADA 1M
- CURVA DE NÍVEL CADA 5M
- PROJEÇÃO DA PISTA EXISTENTE




	TÍTULO	PRANCHA:
	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	<b>TP-05</b>
	OBRA:	LOCAL:
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>1:500</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>



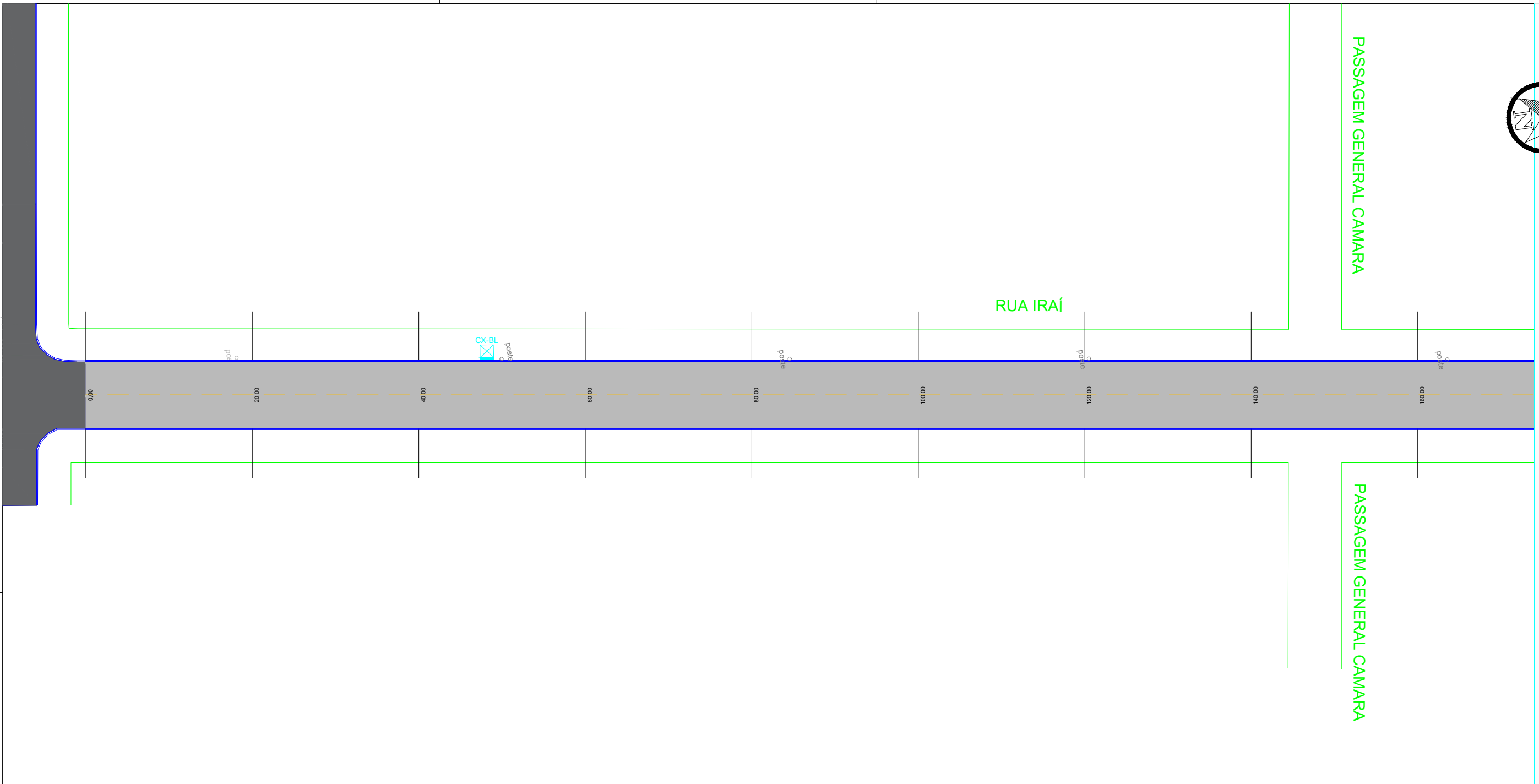
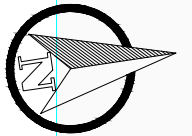
VER PRANCHA TP-05



CONVENÇÕES / NOTAS

-  CURVA DE NÍVEL CADA 1M
-  CURVA DE NÍVEL CADA 5M
-  PROJEÇÃO DA PISTA EXISTENTE

	TÍTULO	PRANCHA:
	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	<b>TP-06</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA TRIUNFO - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>1:500</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>

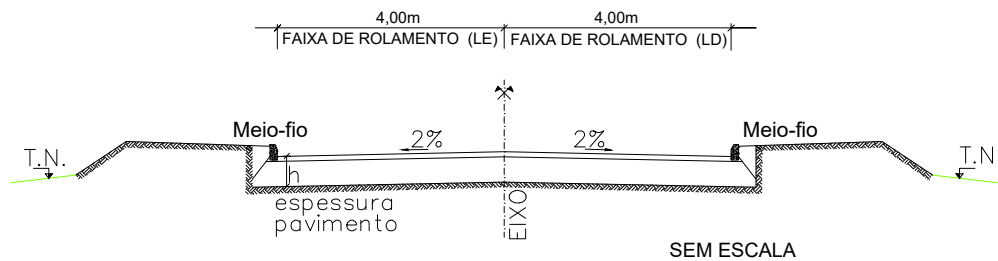


VER PRANCHA GM-02

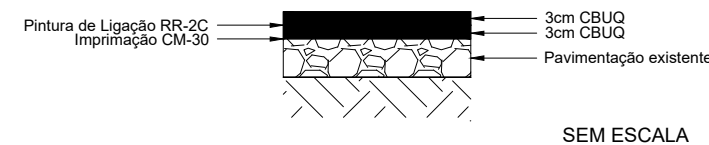
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO
- ALINHAMENTO DE MEIO-FIO
- DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

SEÇÃO TIPO

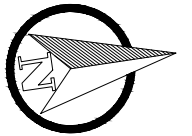


DETALHE DO PAVIMENTO

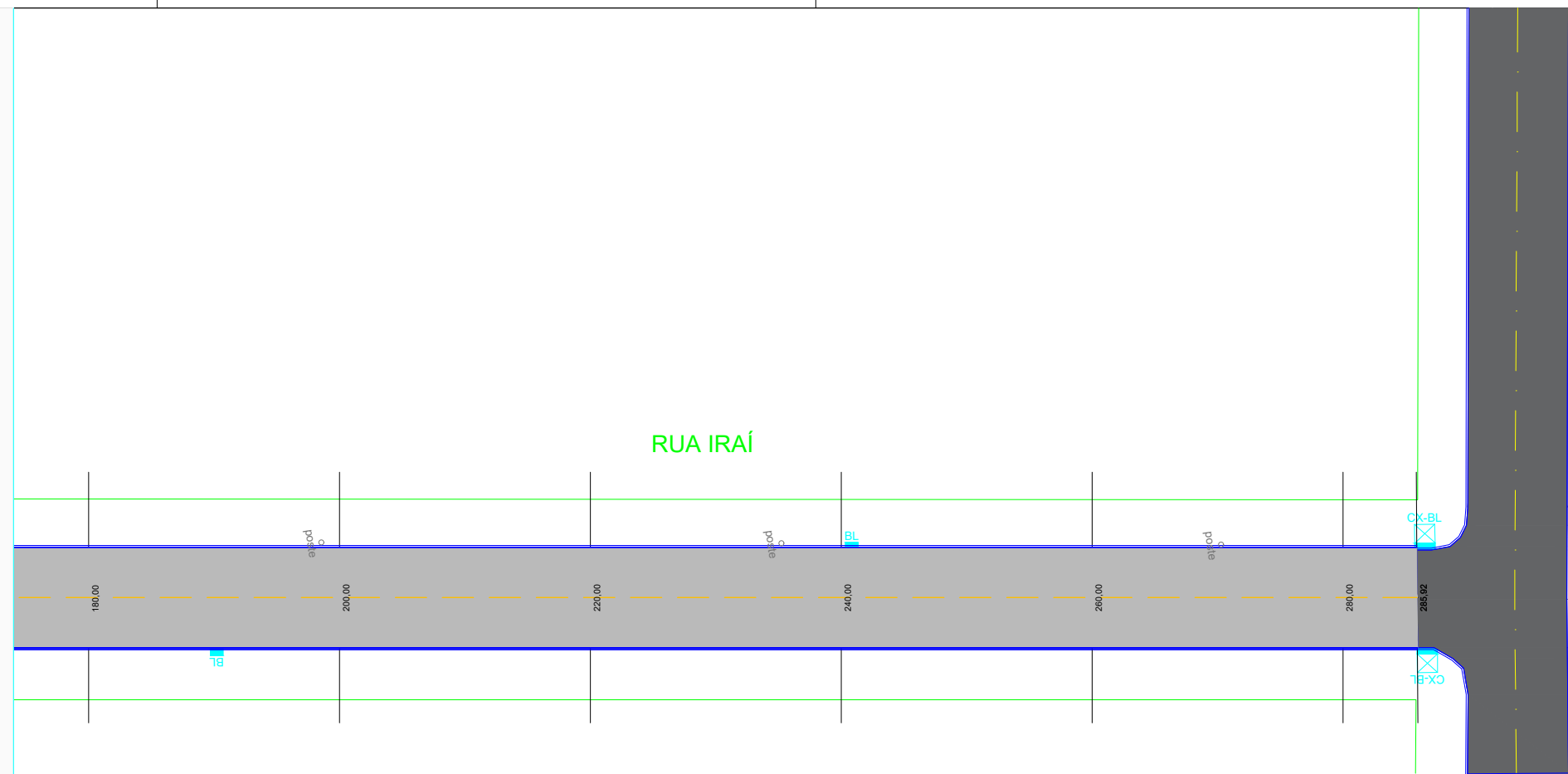


	TÍTULO	PRANCHA:
	PROJETO GEOMÉTRICO	<b>GM-01</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA IRAÍ - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>1:500</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>





VER PRANCHA GM-01



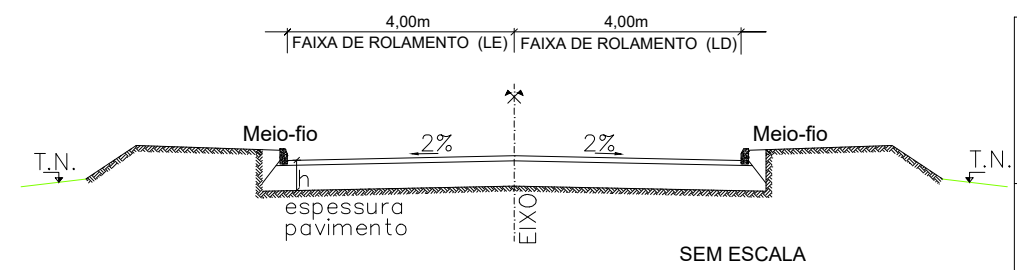
RUA RIO PARDO

RUA IRAÍ

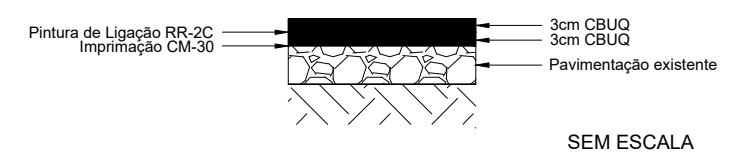
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO
- ALINHAMENTO DE MEIO-FIO
- DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

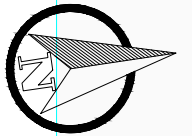
SEÇÃO TIPO



DETALHE DO PAVIMENTO



	TÍTULO	PRANCHA:
	PROJETO GEOMÉTRICO	<b>GM-02</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA IRAÍ - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>1:500</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>

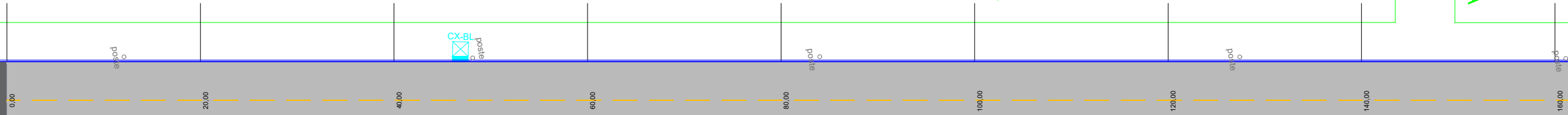


RUA TAQUARI

PASSAGEM GENERAL CAMARA

PASSAGEM GENERAL CAMARA

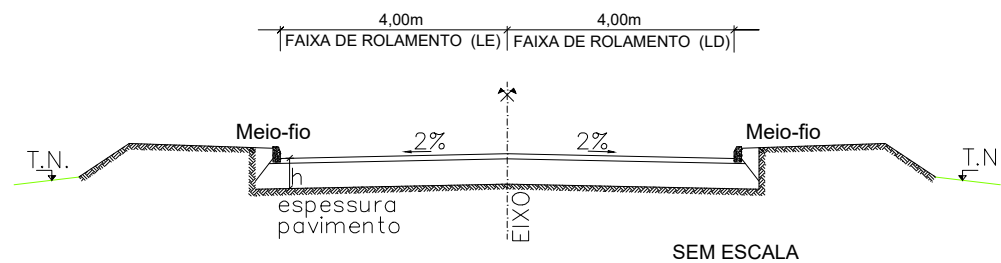
VER PRANCHA GM-04



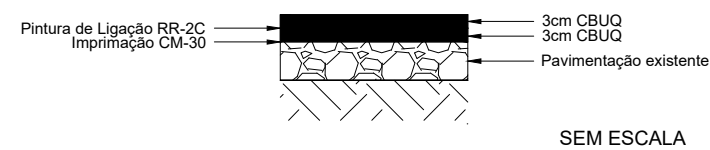
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO
- ALINHAMENTO DE MEIO-FIO
- DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

SEÇÃO TIPO

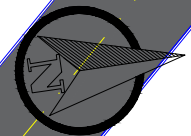
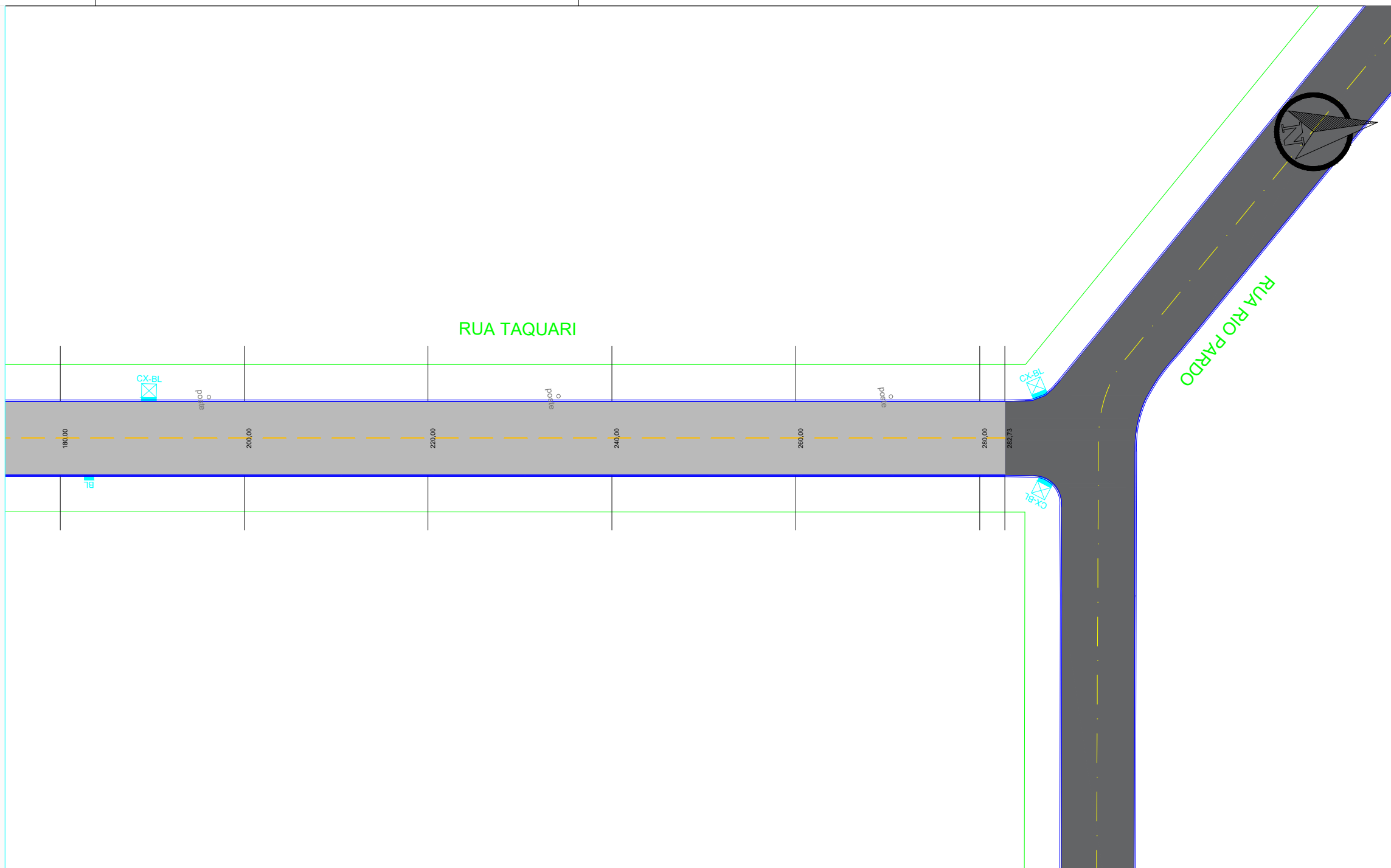


DETALHE DO PAVIMENTO



	TÍTULO	PRANCHA:
	PROJETO GEOMÉTRICO	<b>GM-03</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA TAQUARI - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>1:500</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>

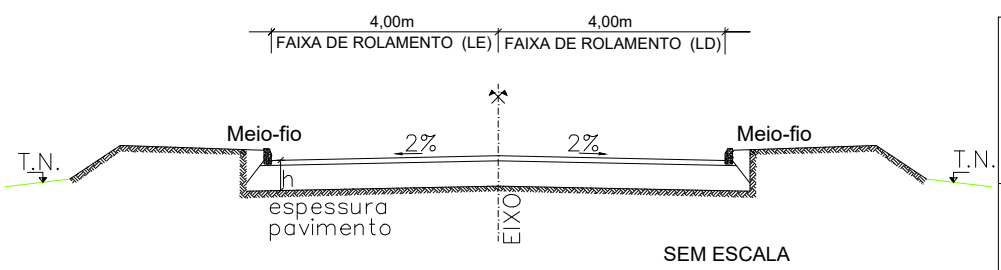
VER PRANCHA GM-03



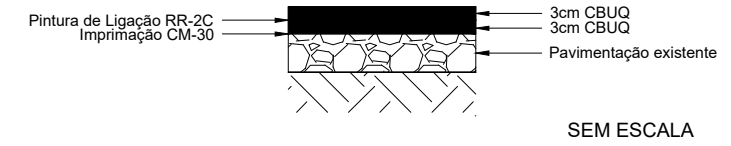
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO
- ALINHAMENTO DE MEIO-FIO
- DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

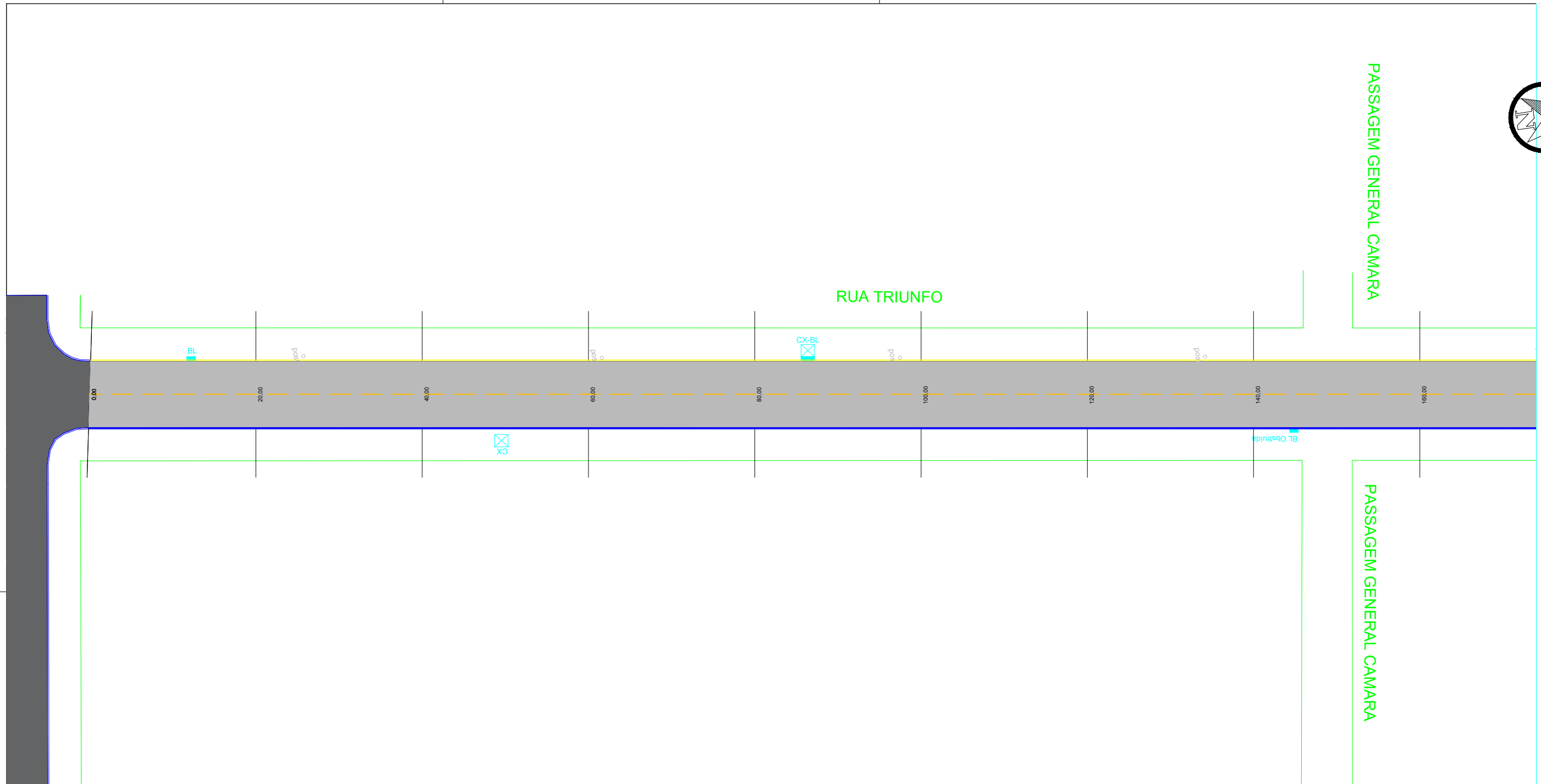
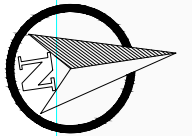
SEÇÃO TIPO



DETALHE DO PAVIMENTO



	TÍTULO	PRANCHA:
	PROJETO GEOMÉTRICO	<b>GM-04</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA TAQUARI - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>1:500</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>

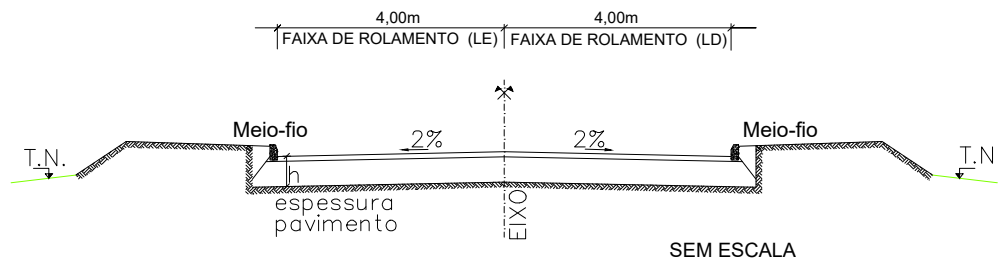


VER PRANCHA GM-06

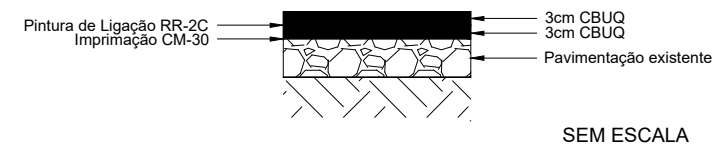
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO
- ALINHAMENTO DE MEIO-FIO
- DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

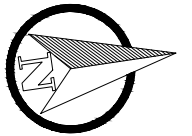
SEÇÃO TIPO



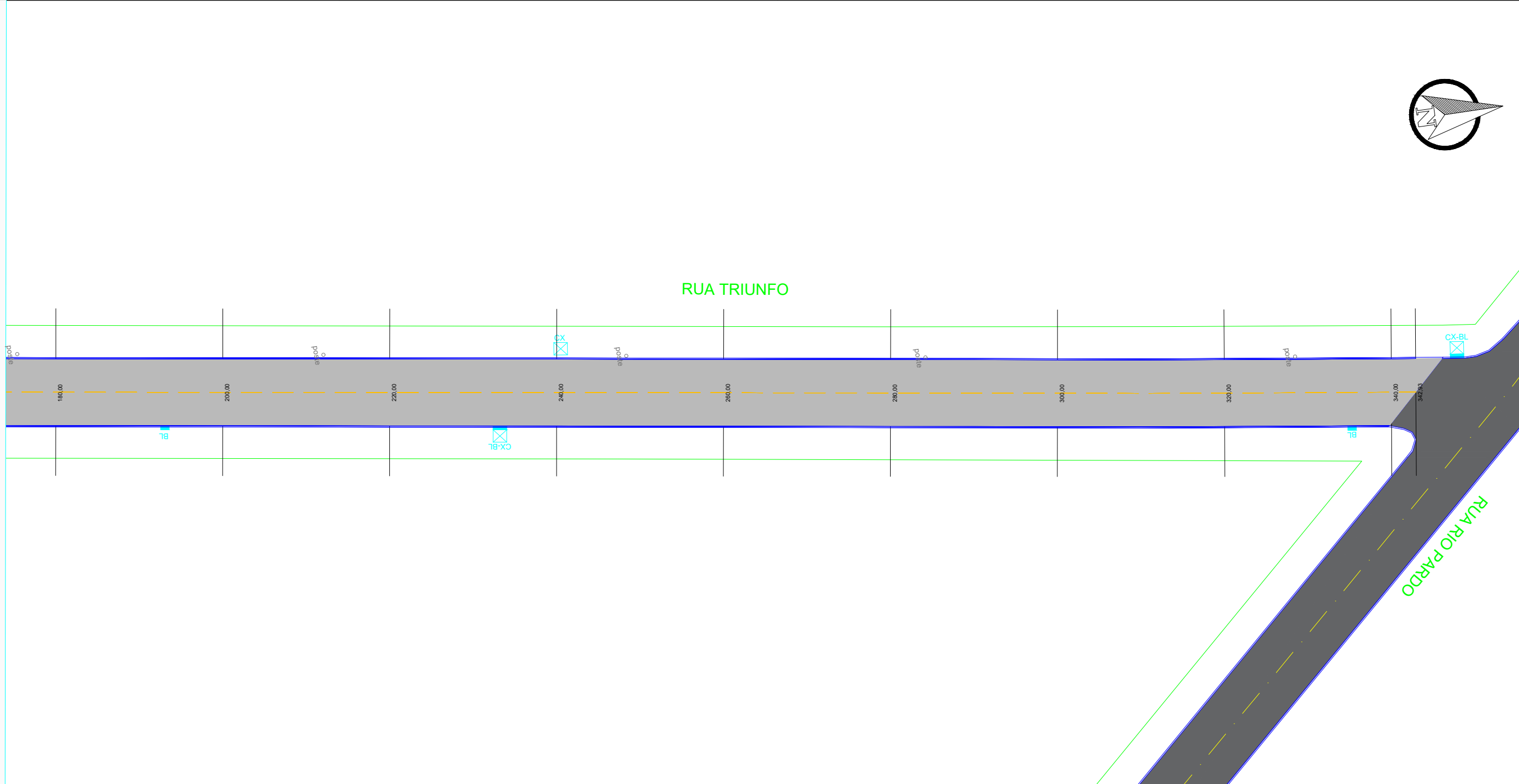
DETALHE DO PAVIMENTO



	TÍTULO	PRANCHA:
	PROJETO GEOMÉTRICO	<b>GM-05</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA TRIUNFO - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>1:500</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>



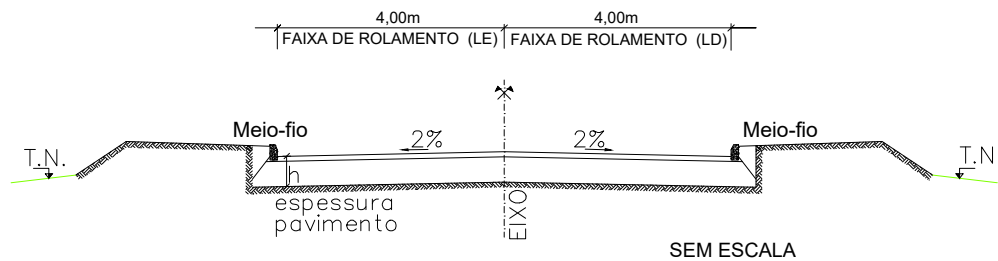
VER PRANCHA GM-05



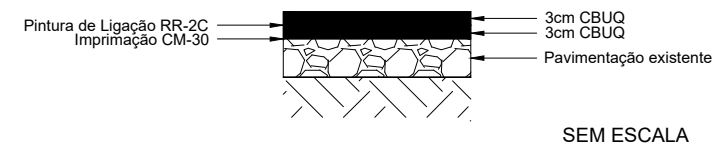
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO
- ALINHAMENTO DE MEIO-FIO
- DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

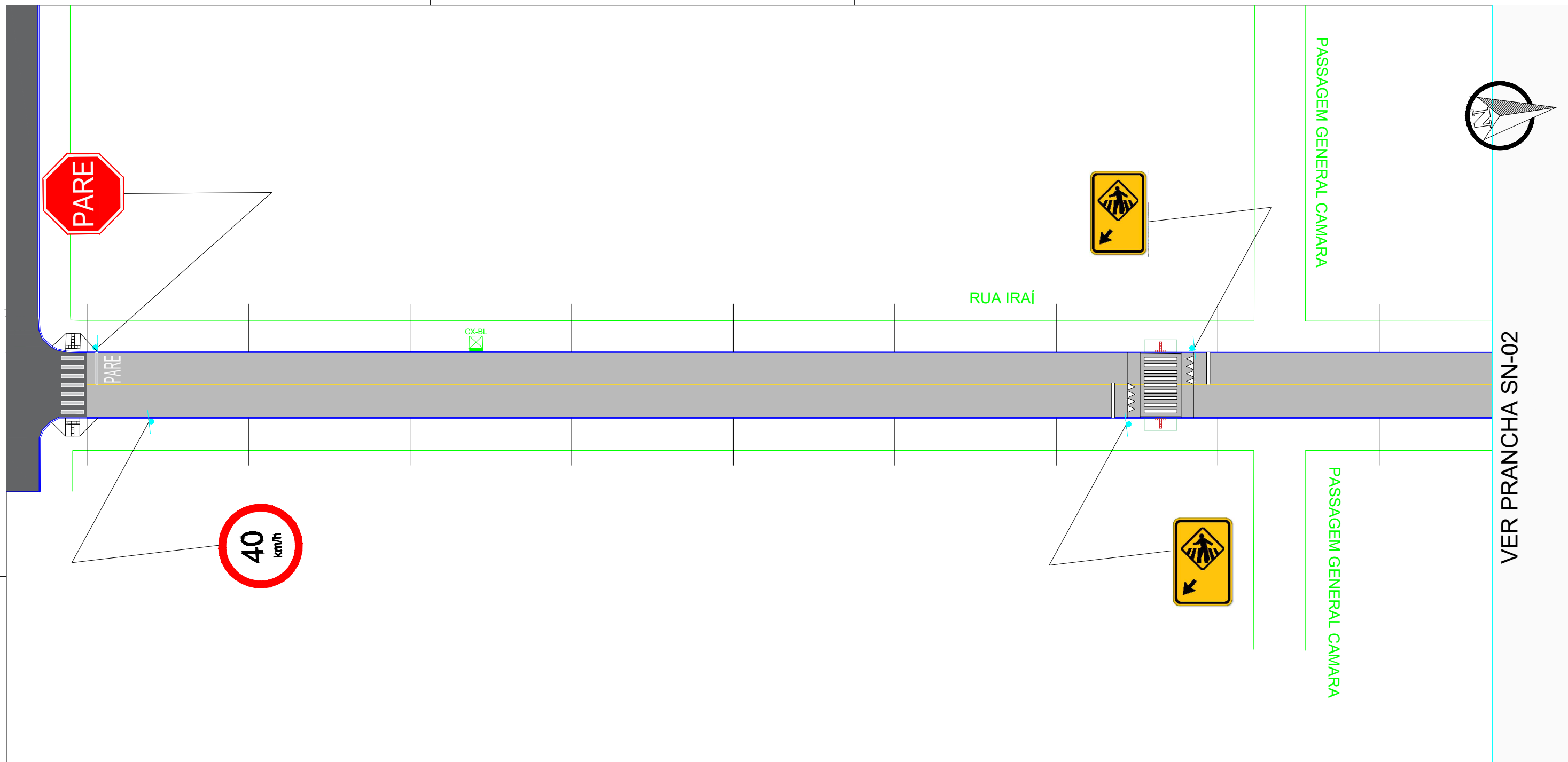
SEÇÃO TIPO



DETALHE DO PAVIMENTO









	TÍTULO	PRANCHA:
	PROJETO GEOMÉTRICO	<b>GM-06</b>
	OBRA:	PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
	LOCAL:	RUA TRIUNFO - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	<b>7.292,64m<sup>2</sup></b>	<b>1:500</b>
		DATA:
		<b>DEZ/2023</b>



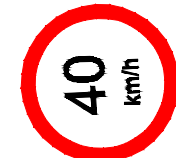
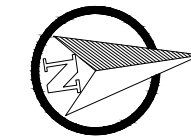
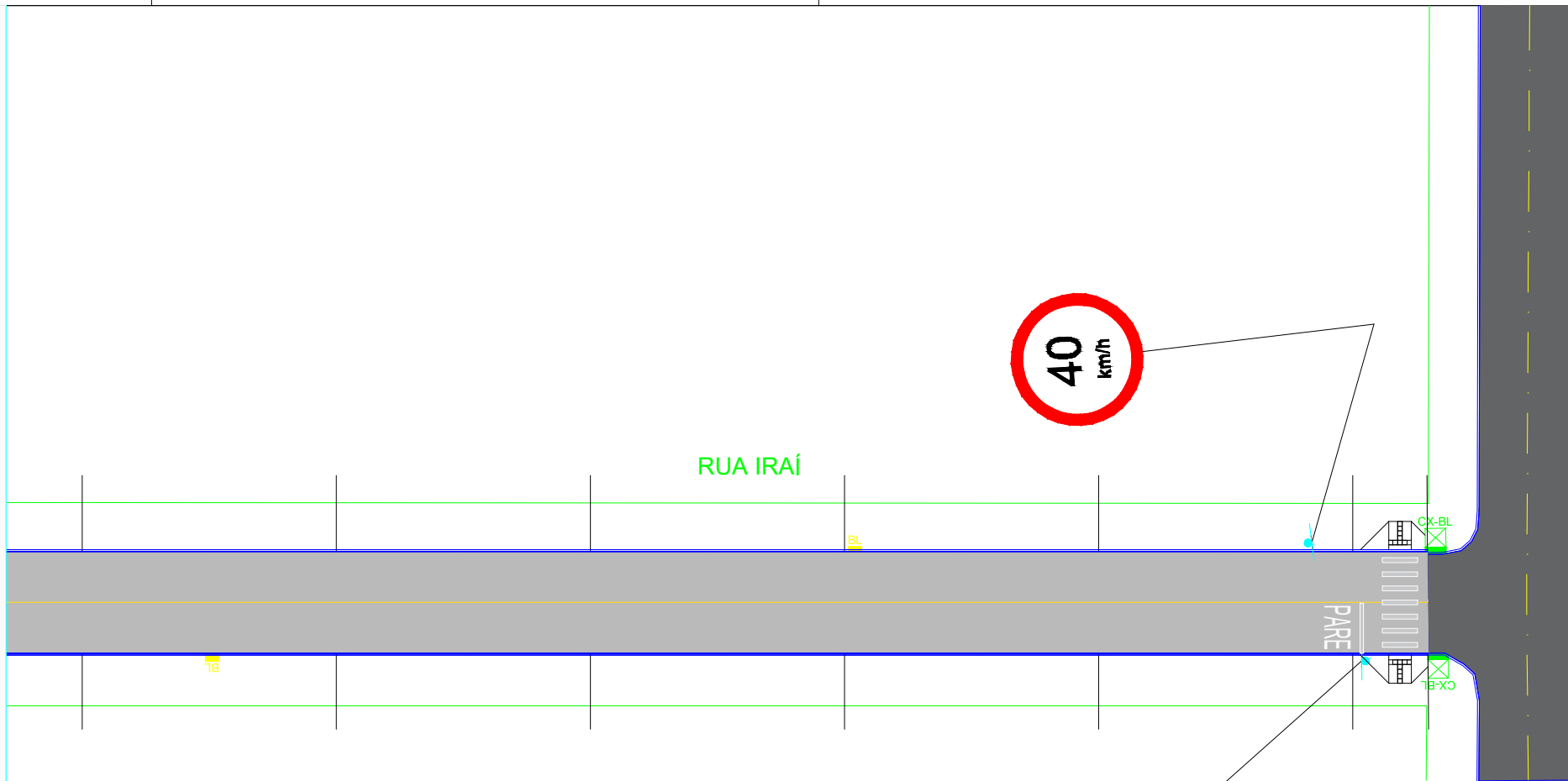
VER PRANCHA SN-02

CONVENÇÕES / NOTAS

-  PISTA PROJETADA
-  FAIXA CONTÍNUA
-  MEIO-FIO
-  FAIXA DE RETENÇÃO
-  LEGENDA HORIZONTAL
-  PLACA C/ SUPORTE

	<p>TÍTULO <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b></p>	<p>PRANCHA: <b>SN-01</b></p>
	<p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO</b></p>	<p>OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</p> <p>LOCAL: RUA IRAÍ - PORTÃO/RS</p>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p style="text-align: center;">Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226</p>		<p>ÁREA TOTAL: <b>7.292,64m<sup>2</sup></b></p> <p>ESCALA: <b>1:500</b></p> <p>DATA: <b>DEZ/2023</b></p>

VER PRANCHA SN-01



CONVENÇÕES / NOTAS

 PISTA PROJETADA

 FAIXA CONTÍNUA

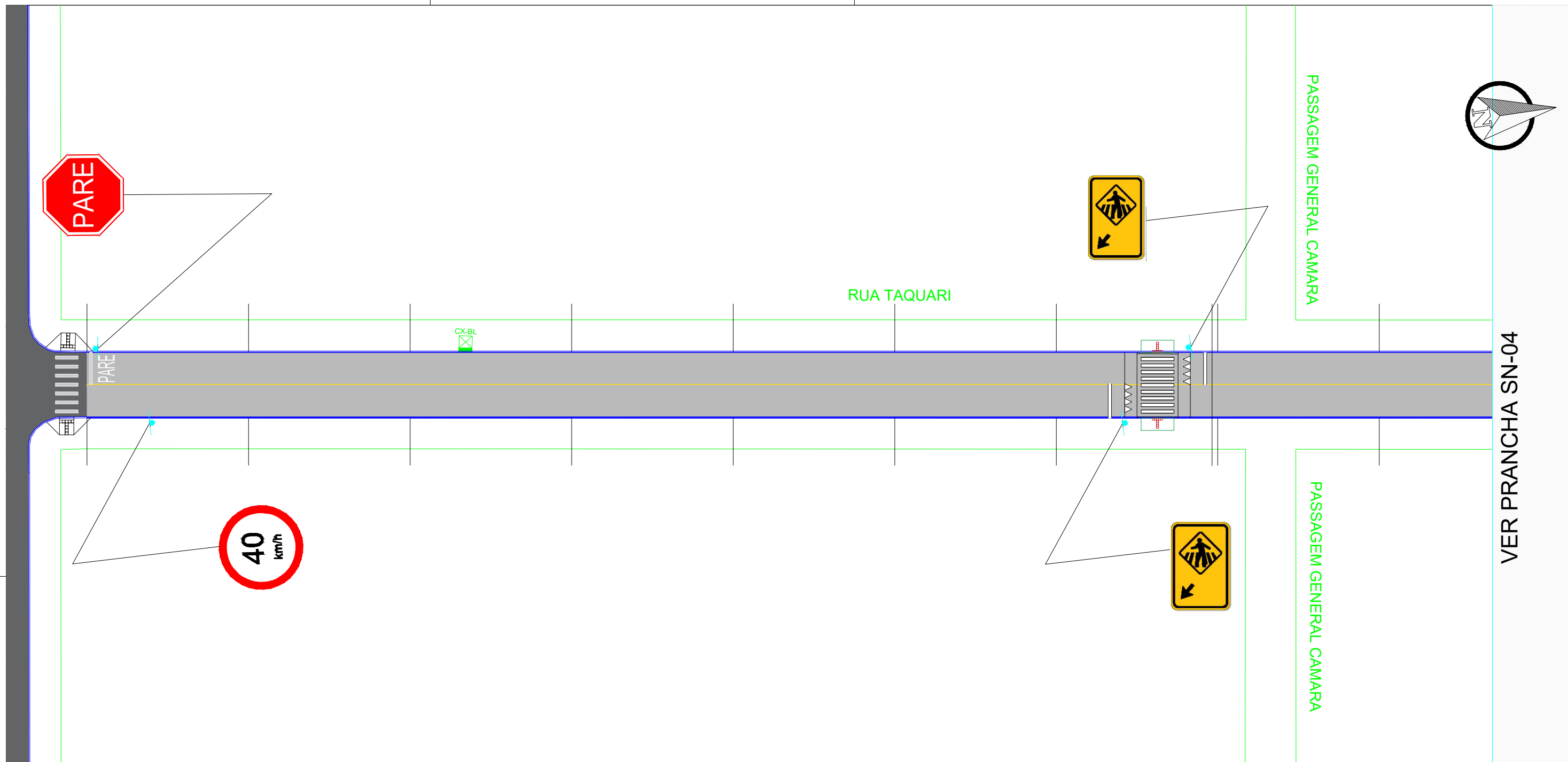
 MEIO-FIO

 FAIXA DE RETENÇÃO







 LEGENDA HORIZONTAL

 PLACA C/ SUPORTE

	TÍTULO PROJETO DE SINALIZAÇÃO	PRANCHA: <b>SN-02</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	LOCAL: RUA IRAÍ - PORTÃO/RS	ÁREA TOTAL: 7.292,64m <sup>2</sup>
		ESCALA: 1:500 DATA: DEZ/2023



CONVENÇÕES / NOTAS

-  PISTA PROJETADA
-  FAIXA CONTÍNUA
-  MEIO-FIO
-  FAIXA DE RETENÇÃO
-  LEGENDA HORIZONTAL
-  PLACA C/ SUPORTE

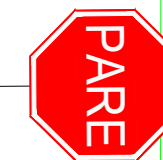
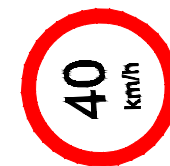
	TÍTULO	PRANCHA:
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	<b>SN-03</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA TAQUARI - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	7.292,64m <sup>2</sup>	1:500
		DATA:
		DEZ/2023



VER PRANCHA SN-03

RUA TAQUARI

RUA RIO PARDO



CONVENÇÕES / NOTAS



PISTA PROJETADA



FAIXA CONTÍNUA



MEIO-FIO



FAIXA DE RETENÇÃO



LEGENDA HORIZONTAL



PLACA C/ SUPORTE



TÍTULO  
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PRANCHA:  
**SN-04**



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE PORTÃO

OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO  
ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCAL:  
RUA TAQUARI - PORTÃO/RS

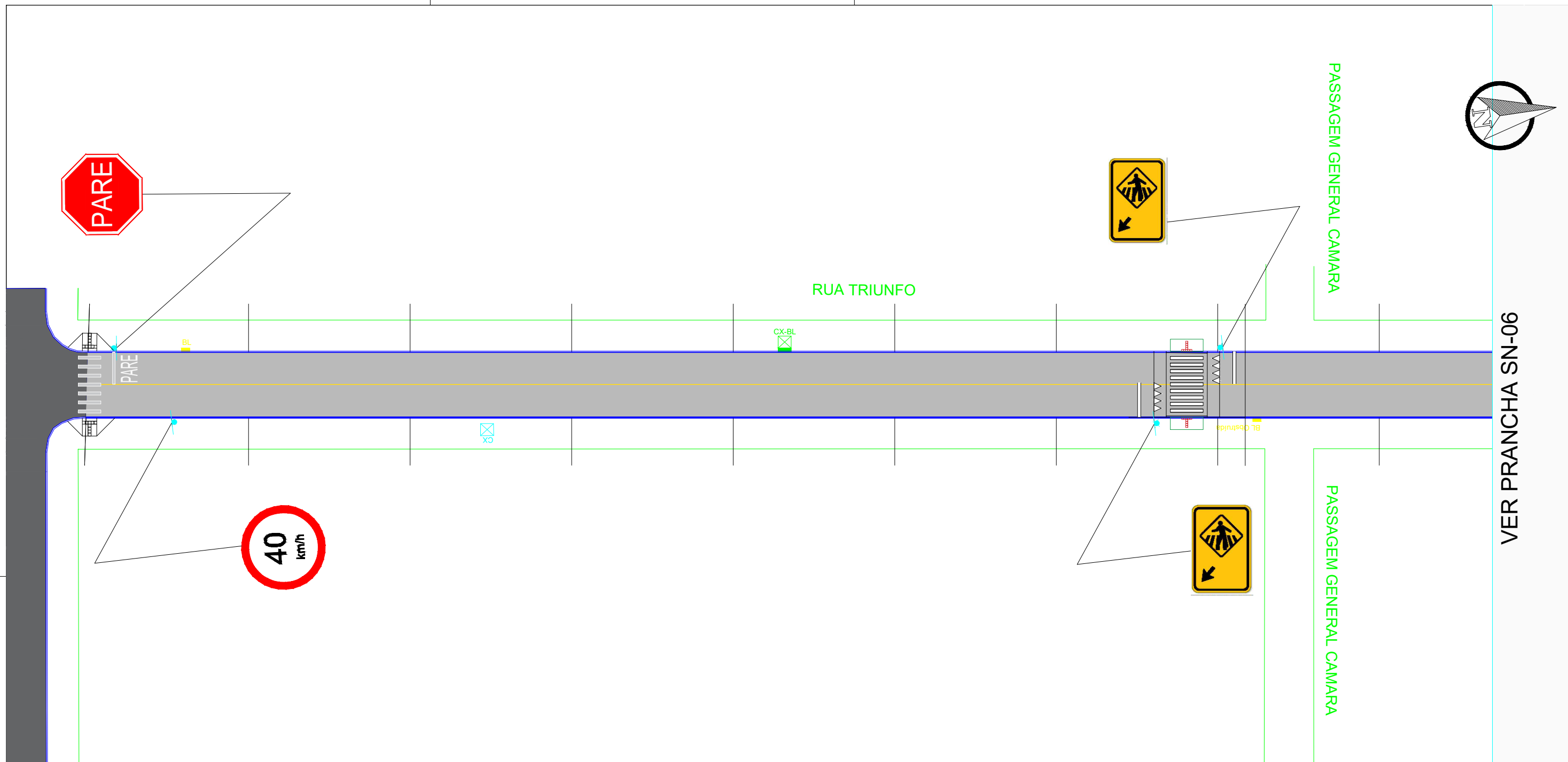
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Roger Habitzreiter  
CREA/RS 229.226







ÁREA TOTAL:  
7.292,64m<sup>2</sup>

ESCALA:  
1:500

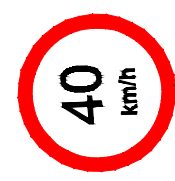
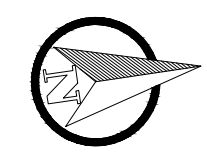
DATA:  
DEZ/2023



CONVENÇÕES / NOTAS

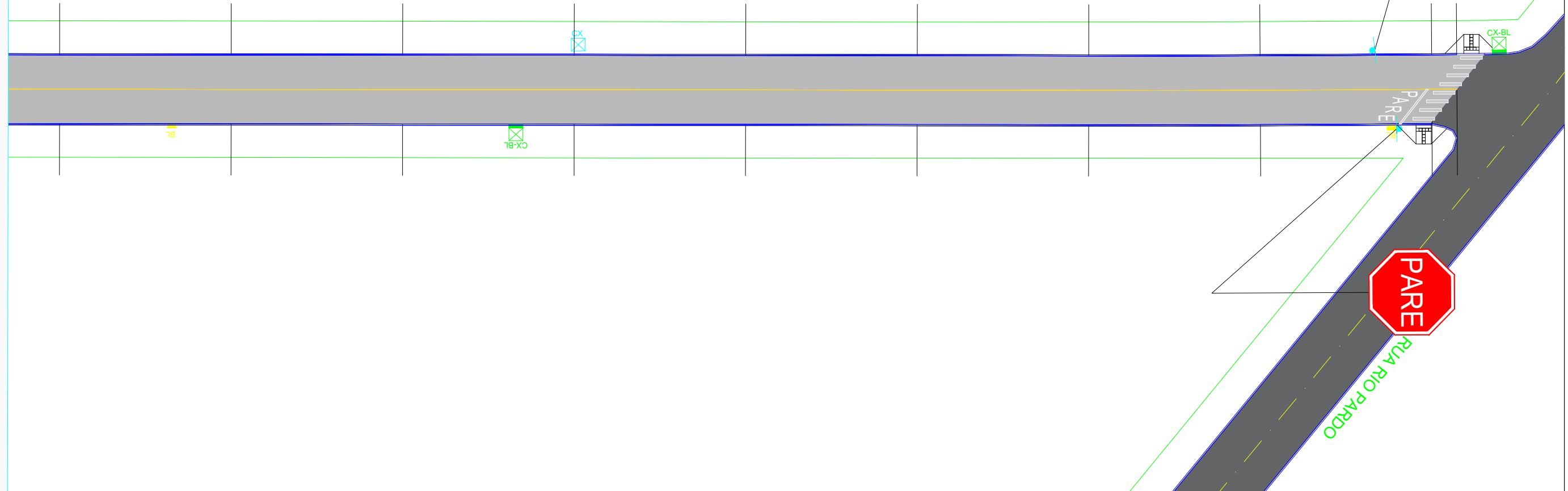
-  PISTA PROJETADA
-  FAIXA CONTÍNUA
-  MEIO-FIO
-  FAIXA DE RETENÇÃO
-  LEGENDA HORIZONTAL
-  PLACA C/ SUPORTE

	TÍTULO <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>	PRANCHA: <b>SN-05</b>
	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO</b>	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA LOCAL: RUA TRIUNFO - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226		ÁREA TOTAL: <b>7.292,64m<sup>2</sup></b>
		ESCALA: <b>1:500</b> DATA: <b>DEZ/2023</b>



RUA TRIUNFO

VER PRANCHA SN-05



CONVENÇÕES / NOTAS

 PISTA PROJETADA



 FAIXA CONTÍNUA

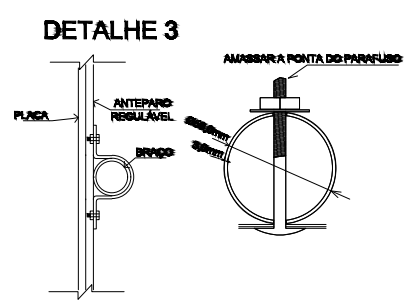
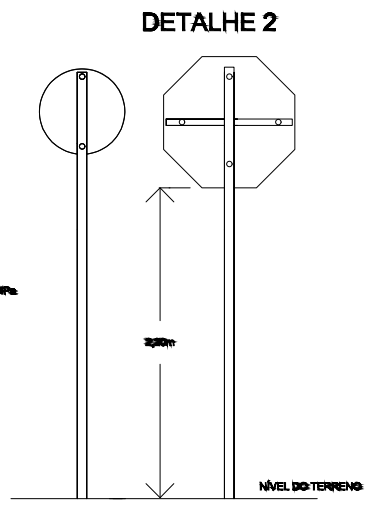
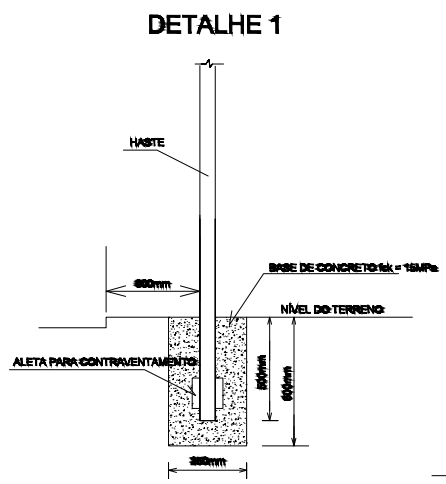
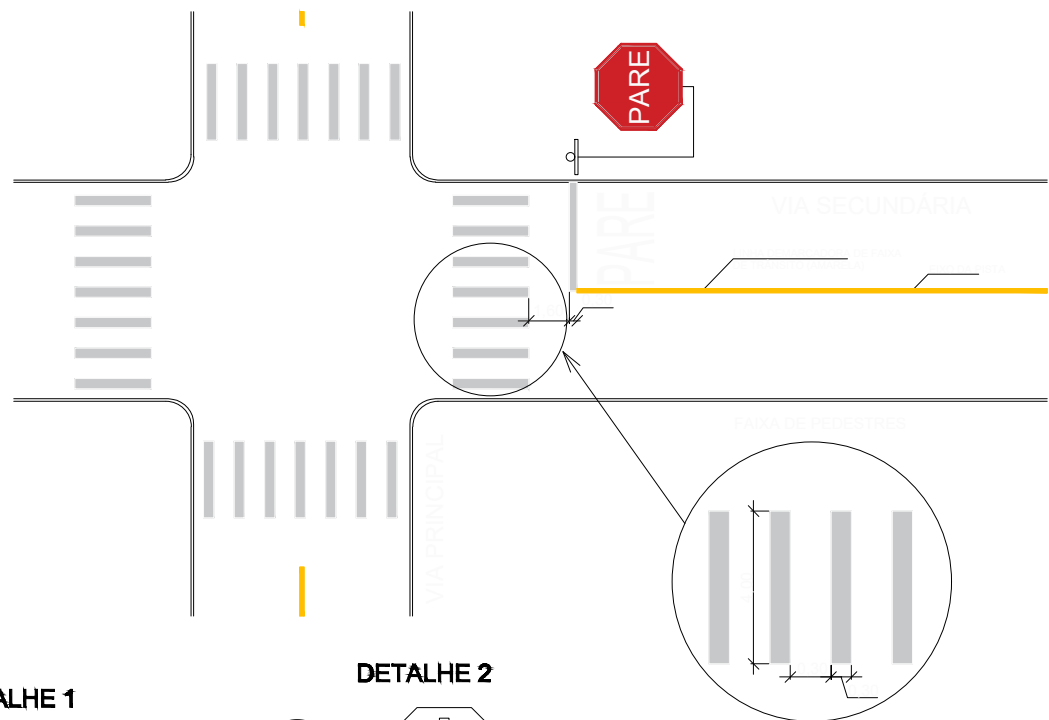
 MEIO-FIO

 FAIXA DE RETENÇÃO

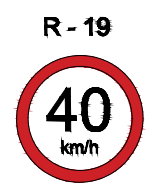
 LEGENDA HORIZONTAL

 PLACA C/ SUPORTE

	TÍTULO	PRANCHA:
	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	<b>SN-06</b>
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO	OBRA: PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
		LOCAL: RUA TRIUNFO - PORTÃO/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ÁREA TOTAL:	ESCALA:
Eng. Civil Roger Habitzreiter CREA/RS 229.226	7.292,64m <sup>2</sup>	1:500
		DATA:
		DEZ/2023



**DIMENSÕES**  
 Lados: 250mm  
 Letras: 144mm  
 Orla externa: 10mm  
 Orla interna: 20mm  
**CORES**  
 Fundo: Vermelho  
 Orla externa: Vermelho  
 Orla interna: Branco  
 Verso: Preto Fosco  
 Letra: Branco



**DIMENSÕES**  
 Diâmetro: 600mm  
 Números: 160mm  
 Orla: 40mm  
**CORES**  
 Fundo: Branco  
 Orla: Vermelho  
 Verso: Preto Fosco  
 Número: Preto



**DIMENSÕES**  
 Lado: 650mm  
 Altura: 1000mm  
 Números: 160mm  
 Orla: 40mm  
**CORES**  
 Fundo: Amarelo  
 Orla: Preto  
 Verso: Preto Fosco  
 Ilustração: Preto

**DETALHAMENTO  
 SINALIZAÇÃO VERTICAL**

	<p>TÍTULO  <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO          DETALHAMENTOS</b></p>	<p>PRANCHA:  <b>SN-07</b></p>
	<p><b>PREFEITURA MUNICIPAL          DE PORTÃO</b></p>	<p>OBRA: <b>PROJETO DE CAPEAMENTO          ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>          LOCAL: <b>RUA IRAÍ / RUA TAQUARI / RUA          TRIUNFO - PORTÃO/RS</b></p>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:            Eng. Civil Roger Habitzreiter          CREA/RS 229.226</p>	<p>ÁREA TOTAL:    <b>7.292,64m<sup>2</sup></b></p>	<p>ESCALA:    <b>1:500</b>          DATA:    <b>DEZ/2023</b></p>



## ***ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA***



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

**Contratado**

Carteira: RS229226 Profissional: ROGER HABITZREITER E-mail: roger.habitz@hotmail.com  
RNP: 2217152629 Título: Engenheiro Civil  
Empresa: FIVEHB ENGENHARIA LTDA Nr.Reg.: 238113

**Contratante**

Nome: MUNICÍPIO DE PORTÃO E-mail:  
Endereço: RUA 9 DE OUTUBRO 229 PREFEITURA MUNICIPAL Telefone: 51 3500-4200 CPF/CNPJ: 87344016000108  
Cidade: PORTÃO Bairro.: CENTRO CEP: 93180000 UF: RS

**Identificação da Obra/Serviço**

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTÃO  
Endereço da Obra/Serviço: Rua DIVERSAS CPF/CNPJ: 87344016000108  
Cidade: PORTÃO Bairro: PARQUE NETO CEP: 93180000 UF: RS  
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 9.400,00 Honorários(R\$):  
Data Início: 13/12/2023 Prev.Fim: 15/12/2023 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Estradas - Pavimentação	7.294,16	M²
Projeto	Estradas - Projeto Geométrico	7.294,16	M²
Projeto	Estradas - Sinalização	7.294,16	M²
Projeto	Acessibilidade	7.294,16	M²
Projeto e Execução	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	7.294,16	M²
Orçamento	CAPEAMENTO ASFÁLTICO, SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE	7.294,16	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/12/2023

Documento assinado digitalmente



ROGER HABITZREITER  
Data: 13/12/2023 09:14:39-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima ROGER HABITZREITER Profissional	De acordo MUNICÍPIO DE PORTÃO Contratante
--------------	--	---

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