



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ENTERTRAVADOS (PVS) – **LOTE 02**

OBJETIVO:

O presente memorial tem por objetivo descrever as técnicas de execução e os materiais a serem empregados nos serviços de PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ENTERTRAVADOS (PVS) – LOTE 02, com área total de 6.715,43m². As ruas a serem pavimentadas estão localizadas no município de São Sebastião do Caí / RS e caracterizam-se como segue:

ITEM	OBRA	ÁREA (m ²)
06	ESTRADA DO CANTO ALEGRE	2.516,16 m ²
07	ESTRADA DA BARRA	2.402,94 m ²
08	ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS	1.796,33 m ²
TOTAL:		6.715,43m²

GENERALIDADES:

Esta especificação complementa o projeto executivo de pavimentação, constituído das pranchas em anexo. Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas à Assessoria de Planejamento através da fiscalização desta Prefeitura, com antecedência necessária para sua avaliação na eventual omissão de discriminação específica de um material ou serviço, deverá ser entendido como de primeira qualidade e primeiro uso. Estas especificações e o projeto que acompanha, fazem parte integrante do contrato.

1.0 OBRIGAÇÕES DA CONSTRUTORA

1.1 - Será de responsabilidade da empresa contratada para pavimentação, todas as providências relativas ao licenciamento da mão-de-obra para construção, devendo estes ter registro em carteira de trabalho e recolhimento dos encargos sociais trabalhistas.

1.2 - Não será permitida a subempreitada total ou parcial dos serviços, salvo em situações indicadas nesta especificação ou previamente consultadas e acordadas com a fiscalização desta Prefeitura.

1.3 - Os materiais necessários, para execução das obras, deverão ser de primeira qualidade, primeiro uso, e serão previamente avaliados pela fiscalização municipal.

1.4 - O construtor obriga-se a executar as obras de acordo com os projetos e memoriais, prestando toda a assistência técnica e administrativa a fim de que os trabalhos sejam desenvolvidos com a máxima perfeição e mínimo de desperdício.

1.5 - Serão de responsabilidade do construtor as seguintes providências:

- Contratação de mão-de-obra, inerentes aos serviços a executar;
- Equipamentos mecânicos e ferramentais necessários;
- EPIs de proteção individual aos operários;
- Galpão de obra, tapumes e sinalizações de segurança.
- Placa indicativa da obra com resp. Técnico.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente a execução dos serviços.
- Deverá ser apresentado laudo técnico através de ensaio dos blocos de concreto (PVS) em conformidade com a ABNT 9781/2013, englobando os ensaios descritos nos anexos A, B, C e D desta norma. Os ensaios deverão ser elaborados por laboratórios de terceira parte. A data de expedição dos Laudos não poderá ser superior a 60 (sessenta) dias. Os laudos deverão ser apresentados antes do termo de início dos trabalhos pela empresa vencedora do certame.

2.0 – SERVIÇO INICIAL

2.1 – Sinalização e Segurança:

Será implementada em todo o perímetro da obra uma sinalização com faixas que permitam a fácil identificação dos canteiros pelos pedestres e garanta a segurança dos mesmos.

2.2 – Limpeza do Terreno:

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de limpeza mecanizada, para a remoção de camada vegetal, entulhos e lixo, de forma a deixar o terreno livre, inclusive, de raízes.

Deverão ser poupadas as árvores que não prejudiquem o bom andamento dos serviços, salvo por expressa disposição em contrário.

Será procedida de forma periódica, a remoção, para local conveniente, de todo o entulho ou detritos que venham a se acumular no canteiro durante a execução da obra.

3.0 – MOVIMENTO DE TERRA

3.1 – REFORÇO DE SUBLEITO

Nos trechos correspondentes a obra, foi verificado através de levantamento de sondagem e topografia, a necessidade, através de resultados e cálculo pertinente, a recomposição parcial da base da via, com uso de seixo rolado - rachão, **disponibilizado pela prefeitura municipal**, sendo que para isto, deverá ser removido do local o equivalente a 30cm nos bordos das vias, conforme gabaritos apresentados em projeto, sendo que cada via possui seu próprio gabarito, com dimensões especificadas. A recomposição com material de jazida de boa qualidade, terá camadas de 20 cm compactada a 100% do proctor normal. O objetivo do evento é preservar uma boa condição de suporte da via, com respaldo técnico científico espelhado no projeto proposto.

4.0 - PAVIMENTAÇÃO

4.1 – SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

A locação da obra bem como as referências de níveis será executada pela equipe de topografia da empresa contratada e deverá respeitar as cotas e inclinações indicadas nas pranchas do projeto executivo.

A empresa responsável pelos serviços de topografia deve fornecer todo o equipamento e pessoal necessário para a realização dos trabalhos. Deve-se utilizar teodolito de leitura direta de 20" ou estação total de 6", nível de bolha automático e primas de refração.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

4.2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SOLO A 100% PN

Toda a vegetação existente no leito da rua e lateral deve ser removida e depositada em bota fora. Após a rua deverá ser regularizada em sua totalidade.

Antes da colocação dos blocos de concreto a base deverá ser compactada com rolo mecânico liso em camadas de no máximo 0,20m de espessura, com grau de umidade de próximo ao ótimo. Para atingir-se a homogeneização do solo do sub-leito, primeiramente será realizado uma escarificação geral, com motoniveladora, na profundidade de 0,20m, seguida de umedecimento, com caminhão pipa, posterior secagem utilizando-se da grade de disco arrastada por trator; com esse procedimento será realizada a homogeneização do material para posterior compactação com rolo vibratório liso até 100% do valor ótimo do ensaio Proctor Normal. Após esta operação será colocado o colchão de pó de brita com espessura de 10cm.

4.3 – BASE DE PÓ DE BRITA

Deverá ser executada uma base para o pavimento em pó de brita com 10cm de espessura quando compactado. Em caso de chuva com forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de pó de brita deve ser retirada e substituída por pó de brita com umidade natural. O pó de brita constituinte desta camada deve ser obtida por britagem de rochas sã, com grãos limpos, duros e duráveis além de não apresentarem material argiloso e matéria orgânica.

4.4 – COMPACTAÇÃO DE BASE PARA PAVIMENTAÇÃO

A compactação deverá ser realizada com o uso de placas vibratórias ou rolos, umidificando-se o material, até que não se obtenha mais ganhos de compactação.

4.5 – BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO TIPO UNISTEIN H=8,00 CM (FCK≥35MPA)

O pavimento de concreto intertravado será composto por blocos pré-moldados do tipo Unistein que atendam as normas NBR-9780 e NBR-9781 de espessura igual a 8 cm e fck 35 MPa. Eles deverão ser assentados sobre um colchão de pó de brita de 10 cm, compactados com o uso de placas vibratórias e rejuntados com material granular fino com grãos menores que 2,5mm.

A diversas etapas necessárias à execução do pavimento de concreto intertravado devem obedecer aos critérios citados abaixo e deverá respeitar a seguinte ordem executiva:

- Aquisição e assentamento de meio fio

A executante será responsável pela aquisição e assentamento dos meio fios. Sua posição e alinhamento deverá ser aquela indicada no Projeto Executivo e deverá respeitar os critérios presentes nesse memorial.

- Colchão de Pó de Brita

A camada de assentamento será espalhada e sarrafeada e devidamente compactada antes do assentamento dos blocos de concreto, deve ter espessura uniforme de 10 cm em toda superfície de pavimentação, podendo ser aceita variações locais desde que não seja inferior a 6 cm. Em caso de chuva com forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de pó de brita deve ser retirada e substituída por pó de brita com umidade natural.

- Blocos de Concreto

Os blocos pré-moldados de concreto empregados na pavimentação das vias urbanas deverão atender os requisitos e características tecnológicas mínimas descritas a seguir. Os blocos deverão ser produzidos por processos que assegurem peças de concreto homogêneas e compactas, de modo que atendam ao conjunto de exigências das normas NBR-9780, NBR-9781. O formato de “S” estilizado, elemento Standard com espessura de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

8 cm para faixa de rolamento, 6 cm para passeios e resistência característica igual ou superior a 35 Mpa. As peças de concreto não devem apresentar fraturas, trincas ou defeitos que possam prejudicar o seu assentamento e a sua resistência. Devem ser transportadas, manipuladas e empilhadas com as devidas precauções, para não terem suas características prejudicadas.

- Camada de Rolamento - Pista

Nos trechos a pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto - Unistein - atendendo às normas NBR-9780 e NBR-9781, de espessura igual a 8 cm e fck 35 Mpa. O posicionamento e o alinhamento dos blocos ao longo da via deverão ser feitos com linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estaca, varetas ou blocos. As linhas transversais e longitudinais deverão ser esquadrejadas. É importante verificar a correção no alinhamento dos blocos a partir da linha longitudinal e das linhas transversais dispostas a cada 5,0 m. Serão aceitos métodos mecanizados de assentamento, desde que o mesmo ofereça qualidade igual ou inferior aos métodos manuais de assentamento.

A uniformidade superficial e as juntas dos blocos serão criteriosamente fiscalizadas, tendo como junta padrão abertura mínima: em média de 2,5 mm e máxima aceitável de 5,0 mm. Os blocos deverão ser assentados na forma de espinha de peixe, conforme projeto. O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário). Os blocos de ajustes devem ser cortados 2,0 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 do bloco deverá ser utilizado uma argamassa de traço cimento - areia (1:3). Se chover logo após a colocação dos blocos é necessário verificar o estado da camada da areia. A forma de realização desta análise consiste na retirada de alguns blocos, verificando-se sulcos coincidentes com as juntas dos blocos. Ocorrendo será a indicação de que deverão ser retirados todos os blocos e toda a camada de areia deverá ser substituída.

A posição e inclinação longitudinal e transversal finais dos blocos de concreto deverá ser aquela indicada no Projeto Executivo.

- Compactação do Pavimento

A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa, iniciar o adensamento da camada de areia, e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos. Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.

Rejuntamento: O rejuntamento dos blocos deverá ser feito com areia fina, com grãos menores que 2,5 mm, que deverá ser espelhada em camadas finas homogêneas sobre os blocos com o auxílio de vassourões.

Durante esta etapa, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal, caso a areia estiver muito molhada, deverá ser espalhada em camadas finas para secar ao sol. A areia deverá ser colocada em camadas finas de modo que não cubra os blocos e prejudique o espalhamento da areia. O espalhamento é feito com vassourão até que as juntas sejam completamente preenchidas. Deverá evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

O excesso da areia fina do rejunte sobre o piso poderá ser deixado por cerca de duas semanas no máximo, caso este excesso de areia dificultar a frenagem, a poeira incomodar ou houver chuva deverá ser feita a varrição final do pavimento.

4.6 – TRANSPORTE DO PÓ DE BRITA

É previsto que o pó de brita necessário a execução do pavimento de concreto intertravado será transportado do local de jazida até o local da pavimentação com o uso de caminhão basculante de 10m³ em via



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

pavimentação. Considerando a posição de jazidas próximas que oferecem a qualidade do material necessária a execução do pavimento estima-se uma DMT, a partir da mediana de distâncias de transporte, conforme documento de DMTs em anexo.

5.0 – SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA

5.1 – MEIO FIO PRÉ-MOLDADO / ARGAMASSADO PI AMARRAÇÃO

O meio fio compre simultaneamente a função de travamento dos blocos intertravados de concreto e de direcionamento dos fluxos superficiais do pavimento para as bocas de lobo. Deverão ser utilizados meio fios de concreto pré-moldados isentos de trincas e deformações excessivas cuja a resistência mínima à compressão seja de 15 MPa.

Fica a cargo da empresa executora a abertura de vala para o assentamento do meio-fio ao longo da borda do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado, utilizando-se o mesmo material retirado para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, que por sua vez também será apiloado e assim por diante até chegar ao nível desejado. As peças do meio-fio serão assentadas com a face que não apresentar falha ou depressões para cima, de tal forma que assuma o alinhamento e o nível de projeto. O rejunte será em argamassa de cimento e areia 1:3 em volume. O material escavado da vala deverá ser repostado ao lado do meio-fio e apiloado adequadamente. O alinhamento e perfil do meio-fio deverá ser verificado antes do início do calçamento, não sendo tolerados desvios superiores a 20mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

5.2 - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA

As placas serão de chapa de aço 18, cantos arredondados, que depois de cortadas serão desengraxadas e recebem um processo hidromecânico térmico. Serão semi-refletivas, onde o fundo será pintado com tinta não refletiva e as letras e símbolos serão com fitas adesivas refletivas, dando uma reflexibilidade boa a um custo razoável.

As mesmas deverão obedecer a regulamentação especificada no CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO, no que diz respeito a suas formas, cores, dimensões recomendadas.

5.3 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

Serão confeccionadas em chapas galvanizadas nº18, com informações relativas a identificação das ruas em ambas as faces, refletivas e adesivadas.

6.0 – LIMPEZA

6.1 – LIMPEZA FINAL DE OBRA

Esta especificação aplica-se à retirada de todo e quaisquer materiais remanescente na obra após a sua conclusão. Esse material deverá ser separado, carregado e depositado em local previamente definido e liberado pela fiscalização. O transporte do material será realizado por caminhões basculantes.

Após a remoção dos materiais a região afetada pela obra estar limpa, sem presença excessiva de poeira e solo, caso contrário a região imprópria será lavada com água.

É responsabilidade da executante a limpeza final do canteiro de obra, que deverá fornecer o pessoal e material em quantidade suficiente para a realização do trabalho. Após a retirada do material o local deve ser limpo e a realização dessa etapa é essencial para que ocorra a entrega definitiva da obra.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

7.0 – MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1 – Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento;

7.2 – Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário, a complementação de algum serviço através de aditivo, este, somente será pago no final da obra.

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

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

7.5 – No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a empresa contratada providenciar imediatamente a sua correção; somente na próxima medição estes serviços serão pagos.

8.0 - CONCLUSÃO

A obra será considerada concluída após a fiscalização do Município juntamente com o resp. técnico da contratada e a emissão do respectivo **LAUDO TÉCNICO** de recebimento provisório.

O laudo de **CONCLUSÃO DEFINITIVA** será emitido 60 dias após o laudo de recebimento provisório dos serviços.

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023.

MARCIO MORALES CEZAR
Eng^a Civil
CREA RS 114-134

Júlio César Campani
Prefeito Municipal

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02
ÁREA TOTAL: 6715,43 m²
EXTENSÃO TOTAL A PAVIMENTAR:1185,74 m
LOCALIZAÇÃO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE; ESTRADA DA BARRA; ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS.
MUNICÍPIO: SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

ITEM	ORIGEM PREÇO	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS	UNID.	QUANTIT.	QUANIT. S/BDI	PREÇOS UNITÁRIOS R\$			PREÇO TOTAL R\$		VALOR TOTAL R\$
							MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	TOTAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	
1SERVIÇOS PRELIMINARES												
1.1	COMP.	1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	meses	5,00	2.468,36	905,05	2.111,78	3.016,83	4.525,25	10.558,90	15.084,15
1.2	SINAPI	103689	PLACA DE OBRA	m²	4,50	307,50	112,75	263,08	375,83	507,37	1.183,86	1.691,23
1.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL	m²	957,88	0,41	0,15	0,35	0,50	711,45	1.660,03	2.371,48
1.4	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	m	1.185,74	0,64	0,23	0,55	0,78	272,72	652,14	924,86
Sub-total SERVIÇOS PRELIMINARES										6.016,79	14.054,93	20.071,72
2MOVIMENTO DE TERRA												
2.1	SINAPI	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M	m³	957,88	13,28	4,87	11,36	16,23	4.664,88	10.881,50	15.546,38
2.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 4 KM	m³ x km	11.973,50	2,38	0,87	2,04	2,91	10.416,94	24.425,93	34.842,87
2.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	m³	1.197,35	1,47	0,54	1,26	1,80	646,57	1.508,65	2.155,22
2.4	SINAPI	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	m³	638,59	8,19	3,00	7,01	10,01	1.915,77	4.476,50	6.392,27
2.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 27 KM	m³ x km	7.982,38	2,38	0,87	2,04	2,91	6.944,66	16.284,04	23.228,70
Sub-total MOVIMENTO DE TERRA										24.588,82	57.576,62	82.165,44
3PAVIMENTAÇÃO												
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	m²	6.715,43	2,52	0,92	2,16	3,08	6.178,19	14.505,32	20.683,51
3.2	SINAPI	92404	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM	m²	6.715,43	75,95	27,85	64,98	92,83	187.024,73	436.368,63	623.393,36
3.3	SINAPI	100952	TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO - CAMINHÃO CARROCERIA COM MUNCK - DMT até 30,00km	T x km	36.263,32	2,67	0,98	2,28	3,26	35.538,04	82.680,36	118.218,40
3.4	SINAPI	100953	TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO - CAMINHÃO CARROCERIA COM MUNCK - DMT excedente a 30,00km	T x km	12.087,77	1,06	0,39	0,91	1,30	4.714,23	10.999,86	15.714,09
3.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA - DMT ATÉ 30KM	m³xkm	24.377,01	2,38	0,87	2,04	2,91	21.208,00	49.729,08	70.937,08
3.6	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA - DMT EXCEDENTE A 30KM	m³xkm	8.125,67	0,94	0,34	0,81	1,15	2.762,73	6.581,78	9.344,51
3.7	SINAPI	94273	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X30 CM	m	2.379,00	54,69	20,05	46,79	66,84	47.698,95	111.313,41	159.012,36
Sub-total PAVIMENTAÇÃO										305.124,87	712.178,44	1.017.303,31
4SINALIZAÇÃO VIÁRIA												
4.1	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE COM TINTA EPOXI E=30CM	m²	8,55	45,31	16,61	38,77	55,38	142,01	331,48	473,49
4.2	SINAPI	102498	PINTURA MEIO-FIO (CAIACÃO)	m²	2.379,00	1,47	0,54	1,26	1,80	1.284,66	2.997,54	4.282,20
4.3	SINAPI	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2,00	82,50	30,25	70,58	100,83	60,50	141,16	201,66
4.4	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO R19-40KM/H-D=60CM (CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,28m²)	m²	1,68	577,50	211,75	494,07	705,82	355,74	830,01	1.185,75
4.5	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO A32b-L=50CM (CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,50M X 0,50M)	m²	1,50	577,50	211,75	494,07	705,82	317,63	741,10	1.058,73
4.6	SINAPI	34723	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R1 OCTAGONAL L=0,33CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (0,53M² P/ PLACA)	m²	0,53	577,50	211,75	494,07	705,82	112,23	261,85	374,08
4.7	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO D=2" PAREDE 2mm GALVANIZADO A FOGO	und	14,00	458,35	168,06	392,14	560,20	2.352,84	5.489,96	7.842,80
Sub-total SINALIZAÇÃO VIÁRIA										4.625,61	10.793,10	15.418,71
Total Geral										R\$ 340.356,09	R\$ 794.603,09	R\$ 1.134.959,18

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Prefeito Municipal: Júlio César Campani

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02
Local: ESTRADA DO CANTO ALEGRE - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

ITEM	ORIGEM PREÇO	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS	UNID.	QUANTIT.	QUANTIT. S/BDI	PREÇOS UNITÁRIOS R\$			PREÇO TOTAL R\$		VALOR TOTAL R\$
							MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	TOTAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	
1												
1.2	SINAPI	103689	PLACA DE OBRA	m²	4,50	307,50	112,75	263,08	375,83	507,37	1.183,86	1.691,23
1.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL	m²	1.683,04	0,41	0,15	0,35	0,50	252,46	589,06	841,52
1.4	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	m	420,76	0,64	0,23	0,55	0,78	96,78	231,41	328,19
Sub-total SERVIÇOS PRELIMINARES										856,61	2.004,33	2.860,94
2												
2.1	SINAPI	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M	m³	378,68	13,28	4,87	11,36	16,23	1.844,17	4.301,80	6.145,97
2.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 4 KM	m³ x km	4.733,50	2,38	0,87	2,04	2,91	4.118,14	9.656,34	13.774,48
2.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	m³	473,35	1,47	0,54	1,26	1,80	255,61	596,42	852,03
2.4	SINAPI	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	252,46	8,19	3,00	7,01	10,01	757,38	1.769,74	2.527,12
2.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 27 KM	m³ x km	3.155,75	2,38	0,87	2,04	2,91	2.745,50	6.437,73	9.183,23
Sub-total MOVIMENTO DE TERRA										9.720,80	22.762,03	32.482,83
3												
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO	m²	2.516,16	2,52	0,92	2,16	3,08	2.314,87	5.434,90	7.749,77
3.2	SINAPI	92404	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM	m²	2.516,16	75,95	27,85	64,98	92,83	70.075,06	163.500,07	233.575,13
3.3	SINAPI	100952	TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO - CAMINHÃO CARROCERIA COM MUNCK - DMT até 30,00km	T x km	13.587,26	2,67	0,98	2,28	3,26	13.315,51	30.978,95	44.294,46
3.4	SINAPI	100953	TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO - CAMINHÃO CARROCERIA COM MUNCK - DMT excedente a 30,00km	T x km	4.529,09	1,06	0,39	0,91	1,30	1.766,34	4.121,47	5.887,81
3.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA - DMT ATÉ 30KM	m³xkm	9.133,66	2,38	0,87	2,04	2,91	7.946,29	18.632,66	26.578,95
3.6	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA - DMT EXCEDENTE A 30KM	m³xkm	3.044,55	0,94	0,34	0,81	1,15	1.035,15	2.466,08	3.501,23
3.7	SINAPI	94273	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X30 CM	m	848,00	54,69	20,05	46,79	66,84	17.002,40	39.677,92	56.680,32
Sub-total PAVIMENTAÇÃO										113.455,62	264.812,05	378.267,67
4												
4.1	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE COM TINTA EPÓXI E=30CM	m²	-	45,31	16,61	38,77	55,38	-	-	-
4.2	SINAPI	102498	PINTURA MEIO-FIO (CAIAÇÃO)	m²	848,00	1,47	0,54	1,26	1,80	457,92	1.068,48	1.526,40
4.3	SINAPI	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	-	82,50	30,25	70,58	100,83	-	-	-
4.4	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO R19-40KM/H-D=60CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,28m²)	m²	0,56	577,50	211,75	494,07	705,82	118,58	276,67	395,25
4.5	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO A32b-L=50CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,50M X 0,50M)	m²	1,00	577,50	211,75	494,07	705,82	211,75	494,07	705,82
4.6	SINAPI	34723	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R1 OCTAGONAL L=0,33CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (0,53M² P/ PLACA)	m²	-	577,50	211,75	494,07	705,82	-	-	-
4.7	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO D=2" PAREDE 2mm GALVANIZADO A FOGO	und	6,00	458,35	168,06	392,14	560,20	1.008,36	2.352,84	3.361,20
Sub-total SINALIZAÇÃO VIÁRIA										1.796,61	4.192,06	5.988,67
Total Geral										R\$ 125.829,64	R\$ 293.770,47	R\$ 419.600,11

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Prefeito Municipal: Júlio César Campani

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02
Local: ESTRADA DA BARRA - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

ITEM	ORIGEM PREÇO	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS	UNID.	QUANTIT.	QUANT. S/BDI	PREÇOS UNITÁRIOS R\$			PREÇO TOTAL R\$		VALOR TOTAL R\$
							MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	TOTAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	
1												
1.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL	m²	1.602,80	0,41	0,15	0,35	0,50	240,42	560,98	801,40
1.4	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	m	400,70	0,64	0,23	0,55	0,78	92,16	220,38	312,54
Sub-total SERVIÇOS PRELIMINARES										332,58	781,36	1.113,94
2												
2.1	SINAPI	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M	m³	360,63	13,28	4,87	11,36	16,23	1.756,27	4.096,75	5.853,02
2.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 4 KM	m³ x km	4.507,88	2,38	0,87	2,04	2,91	3.921,85	9.196,06	13.117,91
2.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	m³	450,79	1,47	0,54	1,26	1,80	243,43	567,99	811,42
2.4	SINAPI	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	240,42	8,19	3,00	7,01	10,01	721,26	1.685,34	2.406,60
2.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 27 KM	m³ x km	3.005,25	2,38	0,87	2,04	2,91	2.614,56	6.130,71	8.745,27
Sub-total MOVIMENTO DE TERRA										9.257,37	21.676,85	30.934,22
3												
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO	m²	2.402,94	2,52	0,92	2,16	3,08	2.210,70	5.190,35	7.401,05
3.2	SINAPI	92404	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM	m²	2.402,94	75,95	27,85	64,98	92,83	66.921,88	156.143,04	223.064,92
3.3	SINAPI	100952	TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO - CAMINHÃO CARROCERIA COM MUNCK - DMT até 30,00km	T x km	12.975,88	2,67	0,98	2,28	3,26	12.716,36	29.585,00	42.301,36
3.4	SINAPI	100953	TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO - CAMINHÃO CARROCERIA COM MUNCK - DMT excedente a 30,00km	T x km	4.325,29	1,06	0,39	0,91	1,30	1.686,86	3.936,01	5.622,87
3.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA - DMT ATÉ 30KM	m³xkm	8.722,67	2,38	0,87	2,04	2,91	7.588,72	17.794,24	25.382,96
3.6	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA - DMT EXCEDENTE A 30KM	m³xkm	2.907,56	0,94	0,34	0,81	1,15	988,57	2.355,12	3.343,69
3.7	SINAPI	94273	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X30 CM	m	802,00	54,69	20,05	46,79	66,84	16.080,10	37.525,58	53.605,68
Sub-total PAVIMENTAÇÃO										108.193,19	252.529,34	360.722,53
4												
4.1	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE COM TINTA EPÓXI E=30CM	m²	-	45,31	16,61	38,77	55,38	-	-	-
4.2	SINAPI	102498	PINTURA MEIO-FIO (CAIAÇÃO)	m²	802,00	1,47	0,54	1,26	1,80	433,08	1.010,52	1.443,60
4.3	SINAPI	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	-	82,50	30,25	70,58	100,83	-	-	-
4.4	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO R19-40KM/H-D=60CM (CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,28m²)	m²	0,56	577,50	211,75	494,07	705,82	118,58	276,67	395,25
4.5	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO A32b-L=50CM (CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,50M X 0,50M)	m²	-	577,50	211,75	494,07	705,82	-	-	-
4.6	SINAPI	34723	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R1 OCTAGONAL L=0,33CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (0,53M² P/ PLACA)	m²	-	577,50	211,75	494,07	705,82	-	-	-
4.7	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO D=2" PAREDE 2mm GALVANIZADO A FOGO	und	2,00	458,35	168,06	392,14	560,20	336,12	784,28	1.120,40
Sub-total SINALIZAÇÃO VIÁRIA										887,78	2.071,47	2.959,25
Total Geral										R\$ 118.670,92	R\$ 277.059,02	R\$ 395.729,94

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Prefeito Municipal: Júlio César Campani

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02
Local: ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

ITEM	ORIGEM PREÇO	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS	UNID.	QUANTIT.	QUANIT. S/BDI	PREÇOS UNITÁRIOS R\$			PREÇO TOTAL R\$		VALOR TOTAL R\$
							MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	TOTAL	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	
1												
1.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL	m²	1.457,12	0,41	0,15	0,35	0,50	218,57	509,99	728,56
1.4	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	m	364,28	0,64	0,23	0,55	0,78	83,78	200,35	284,13
Sub-total SERVIÇOS PRELIMINARES										302,35	710,34	1.012,69
2												
2.1	SINAPI	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M	m³	218,57	13,28	4,87	11,36	16,23	1.064,44	2.482,95	3.547,39
2.2	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 4 KM	m³ x km	2.732,13	2,38	0,87	2,04	2,91	2.376,95	5.573,53	7.950,48
2.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	m³	273,21	1,47	0,54	1,26	1,80	147,53	344,24	491,77
2.4	SINAPI	96386	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	m³	145,71	8,19	3,00	7,01	10,01	437,13	1.021,42	1.458,55
2.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 27 KM	m³ x km	1.821,38	2,38	0,87	2,04	2,91	1.584,60	3.715,60	5.300,20
Sub-total MOVIMENTO DE TERRA										5.610,65	13.137,74	18.748,39
3												
3.1	SINAPI	100576	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO	m²	1.796,33	2,52	0,92	2,16	3,08	1.652,62	3.880,07	5.532,69
3.2	SINAPI	92404	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM	m²	1.796,33	75,95	27,85	64,98	92,83	50.027,79	116.725,52	166.753,31
3.3	SINAPI	100952	TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO - CAMINHÃO CARROCERIA COM MUNCK - DMT até 30,00km	T x km	9.700,18	2,67	0,98	2,28	3,26	9.506,17	22.116,41	31.622,58
3.4	SINAPI	100953	TRANSPORTE DE PISO INTERTRAVADO - CAMINHÃO CARROCERIA COM MUNCK - DMT excedente a 30,00km	T x km	3.233,39	1,06	0,39	0,91	1,30	1.261,03	2.942,38	4.203,41
3.5	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA - DMT ATÉ 30KM	m³xkm	6.520,68	2,38	0,87	2,04	2,91	5.672,99	13.302,18	18.975,17
3.6	SINAPI	93590	TRANSPORTE DO PÓ DE PEDRA - DMT EXCEDENTE A 30KM	m³xkm	2.173,56	0,94	0,34	0,81	1,15	739,01	1.760,58	2.499,59
3.7	SINAPI	94273	MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO DIMENSÕES 100X15X13X30 CM	m	729,00	54,69	20,05	46,79	66,84	14.616,45	34.109,91	48.726,36
Sub-total PAVIMENTAÇÃO										83.476,06	194.837,05	278.313,11
4												
4.1	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE COM TINTA EPÓXI E=30CM	m²	8,55	45,31	16,61	38,77	55,38	142,01	331,48	473,49
4.2	SINAPI	102498	PINTURA MEIO-FIO (CAIAÇÃO)	m²	729,00	1,47	0,54	1,26	1,80	393,66	918,54	1.312,20
4.3	SINAPI	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2,00	82,50	30,25	70,58	100,83	60,50	141,16	201,66
4.4	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO R19-40KM/H-D=60CM (CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,28m²)	m²	0,56	577,50	211,75	494,07	705,82	118,58	276,67	395,25
4.5	SINAPI	34723	PLACA DE SINALIZACAO A32b-L=50CM (CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (AREA = 0,50M X 0,50M)	m²	0,50	577,50	211,75	494,07	705,82	105,88	247,03	352,91
4.6	SINAPI	34723	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R1 OCTAGONAL L=0,33CM (CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA) (0,53M² P/ PLACA)	m²	0,53	577,50	211,75	494,07	705,82	112,23	261,85	374,08
4.7	SICRO	5213863	SUPORTE METÁLICO D=2" PAREDE 2mm GALVANIZADO A FOGO	und	6,00	458,35	168,06	392,14	560,20	1.008,36	2.352,84	3.361,20
Sub-total SINALIZAÇÃO VIÁRIA										1.941,22	4.529,57	6.470,79
Total Geral										R\$ 91.330,28	R\$ 213.214,70	R\$ 304.544,98

São Sebastião do Cai, 13 de setembro de 2023

Prefeito Municipal: Júlio César Campani

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02
LOCALIZAÇÃO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE; ESTRADA DA BARRA; ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS.
MUNICÍPIO: SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
Local: ESTRADA DO CANTO ALEGRE - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS			
1.	Serviços Preliminares		
1.2	Placa institucional de obra em chapa de aço galvanizado Considerado uma placa institucional de obra, no início do trecho no padrão geral de placas de obra. Área= 1 unid. x (3,00m x 1,50m) =	Total	4,50 m²
1.3	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada Área: perímetro de intervenção x 2,00m x 2 lados= Perímetro (m): 420,76	Total	1.683,04 m²
1.4	Locação de pavimentação Perímetro (m): 420,76	Total	420,76 m
2.	Movimento em Terra		
2.1	Escavação Horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1a categoria com trator de esteiras (170HP/Lâmina: 5,20m³) e caminhão basculante de 10m³, dmt até 200m Volume de material a ser escavado: Volume = (420,76m x 3 m x 0,30m) =	Total	378,68 m³
2.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada Volume de material escavado x coeficiente de empolamento x DMT: Transporte = 378,68m³ x 1,25adm x 10km =	Total	4.733,50 m³ x km
2.3	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de material escavado x coeficiente de empolamento: Volume = 378,68m³ x 1,25adm =	Total	473,35 m³
2.4	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte Volume de reposição de seixo rolado (bordos): Volume = 420,76m x 0,20m x 3,00m =	Total	252,46 m³
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada Transporte = 252,46m³ x 1,25adm x 10km =	Total	3.155,75 m³ x km
3.	Pavimentação		
3.1	Regularização e compactação de subleito Área pista de rolamento + área em passeios: Pista de rolamento (m²): 2516,16	Total	2.516,16 m²
3.2	Execução de via em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 8 cm Área total (m²)= 2516,16	Total	2.516,16 m²
3.3	Transporte do piso intertravado - DMT ATÉ 30KM Volume de blocos em transporte: área x 0,18 T/m² x DMT Área (m²): 2.516,16 DMT (km): 30,00	Total	13.587,26 Txkm
3.4	Transporte do piso intertravado - DMT EXEDENTE A 30KM Volume de blocos em transporte: área x 0,18 T/m² x DMT Área (m²): 2.516,16 DMT (km): 10,00	Total	4.529,09 Txkm
3.5	Transporte do Pó de Pedra - DMT até 30KM Volume de material em transporte: volume de base x DMT Área (m²): 2.516,16 Altura + rejuntamento (m): 0,11 DMT (km): 30 Empolamento (adm): 1,1	Total	9.133,66 m³xkm
3.6	Transporte do Pó de Pedra - DMT EXCEDENTE a 30km Volume de material em transporte: volume de base x DMT Área (m²): 2.516,16 Altura + rejuntamento (m): 0,11 DMT (km): 10,00 Empolamento (adm): 1,1	Total	3.044,55 m³xkm
3.7	Meio-fio de concreto pre-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (Dois lados) Perímetro total em meio fios a executas =	Total	848,00 m
4.	Sinalização Viária		
4.1	Sinalização horizontal manual Área: (0 faixas x 0,30m x 3,00m) + (0m x 0,30m)=	Total	- m²
4.2	Calação de meio-fio Extensão x a área de meio-fio que ficará exposta, 15cm de espelho + 13cm de topo: Extensão meio-fio (m): 848,00	Total	848,00 m²
4.3	Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões 45X20cm Quantidade: 0 pontos x 2 placas por ponto	Total	- unid
4.4	Placa de regulamentação R19-40Km/H-D=60cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = Plx 0,60²)/4 Área = 2 placas x 0,28m² =	Total	0,56 m²
4.5	Placa de sinalização L=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = 0,50m X 0,50m) Área = 4 placas x 0,50m x 0,50m	Total	1,00 m²
4.6	Placa de regulamentação R1 Octagonal L=0,33cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (0,53m² p/ placa) Área = 0 placas x 0,53m²	Total	- m²
4.7	Suporte metálico D=2" Parede 2mm galvanizado a fogo Quantidade =	Total	6,00 unid

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Responsável técnico:

Prefeito Municipal:

Local: **ESTRADA DA BARRA - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS**

1. Serviços Preliminares			
1.3	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada Área: perímetro de intervenção x 2,00m x 2 lados= Perímetro (m): 400,7	Total	1.602,80 m²
1.4	Locação de pavimentação Perímetro (m): 400,7	Total	400,70 m
2. Movimento em Terra			
2.1	Escavação Horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1a categoria com trator de esteiras (170HP/Lâmina: 5,20m³) e caminhão basculante de 10m³, dmt até 200m Volume de material a ser escavado: Volume = (400,7m x 3 m x 0,30m) =	Total	360,63 m³
2.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada Volume de material escavado x coeficiente de empolamento x DMT: Transporte = 360,63m³ x 1,25adm x 10km =	Total	4.507,88 m³ x km
2.3	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de material escavado x coeficiente de empolamento: Volume = 360,63m³ x 1,25adm =	Total	450,79 m³
2.4	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte Volume de reposição de seixo rolado (bordos): Volume = 400,7m x 0,20m x 3,00m =	Total	240,42 m³
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada Transporte = 240,42m³ x 1,25adm x 10km =	Total	3.005,25 m³ x km
3. Pavimentação			
3.1	Regularização e compactação de subleito Área pista de rolamento + área em passeios: Pista de rolamento (m²): 2402,94	Total	2.402,94 m²
3.2	Execução de via em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 8 cm Área total (m²)= 2402,94	Total	2.402,94 m²
3.3	Transporte do piso intertravado - DMT ATÉ 30KM Volume de blocos em transporte: área x 0,18 T/m² x DMT Área (m²): 2.402,94 DMT (km): 30,00	Total	12.975,88 Txkm
3.4	Transporte do piso intertravado - DMT EXEDENTE A 30KM Volume de blocos em transporte: área x 0,18 T/m² x DMT Área (m²): 2.402,94 DMT (km): 10,00	Total	4.325,29 Txkm
3.5	Transporte do Pó de Pedra - DMT até 30KM Volume de material em transporte: volume de base x DMT Área (m²): 2.402,94 Altura + rejuntamento (m): 0,11 DMT (km): 30 Empolamento (adm): 1,1	Total	8.722,67 m³xkm
3.6	Transporte do Pó de Pedra - DMT EXCEDENTE a 30km Volume de material em transporte: volume de base x DMT Área (m²): 2.402,94 Altura + rejuntamento (m): 0,11 DMT (km): 10,00 Empolamento (adm): 1,1	Total	2.907,56 m³xkm
3.7	Meio-fio de concreto pre-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (Dois lados) Perímetro total em meio fios a executas =	Total	802,00 m
4. Sinalização Viária			
4.1	Sinalização horizontal manual Área: (0 faixas x 0,30m x 3,00m) + (0m x 0,30m)=	Total	- m²
4.2	Caiação de meio-fio Extensão x a área de meio-fio que ficará exposta, 15cm de espelho + 13cm de topo: Extensão meio-fio (m): 802,00	Total	802,00 m²
4.3	Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões 45X20cm Quantidade: 0 pontos x 2 placas por ponto	Total	- unid
4.4	Placa de regulamentação R19-40Km/H-D=60cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = Plx 0,60²/4) Área = 2 placas x 0,28m² =	Total	0,56 m²
4.5	Placa de sinalização L=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = 0,50m X 0,50m) Área = 0 placas x 0,50m x 0,50m	Total	- m²
4.6	Placa de regulamentação R1 Octagonal L=0,33cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (0,53m² p/ placa) Área = 0 placas x 0,53m²	Total	- m²
4.7	Suporte metálico D=2" Parede 2mm galvanizado a fogo Quantidade =	Total	2,00 unid
São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023			
Responsável técnico:			
Prefeito Municipal:			

Local: **ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS**

1. Serviços Preliminares			
1.3	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada Área: perímetro de intervenção x 2,00m x 2 lados= Perímetro (m): 364,28	Total	1.457,12 m²
1.4	Locação de pavimentação Perímetro (m): 364,28	Total	364,28 m
2. Movimento em Terra			
2.1	Escavação Horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1a categoria com trator de esteiras (170HP/Lâmina: 5,20m³) e caminhão basculante de 10m³, dmt até 200m Volume de material a ser escavado: Volume = (364,28m x 2 m x 0,30m) =	Total	218,57 m³
2.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada Volume de material escavado x coeficiente de empolamento x DMT: Transporte = 218,57m³ x 1,25adm x 10km =	Total	2.732,13 m³ x km
2.3	Espalhamento de material com trator de esteiras Volume de material escavado x coeficiente de empolamento: Volume = 218,57m³ x 1,25adm =	Total	273,21 m³
2.4	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte Volume de reposição de seixo rolado (bordos): Volume = 364,28m x 0,20m x 2,00m =	Total	145,71 m³
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada Transporte = 145,71m³ x 1,25adm x 10km =	Total	1.821,38 m³ x km
3. Pavimentação			
3.1	Regularização e compactação de subleito Área pista de rolamento + área em passeios: Pista de rolamento (m²): 1796,33	Total	1.796,33 m²
3.2	Execução de via em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 8 cm Área total (m²)= 1796,33	Total	1.796,33 m²
3.3	Transporte do piso intertravado - DMT ATÉ 30KM Volume de blocos em transporte: área x 0,18 T/m² x DMT Área (m²): 1.796,33 DMT (km): 30,00	Total	9.700,18 Txkm
3.4	Transporte do piso intertravado - DMT EXEDENTE A 30KM Volume de blocos em transporte: área x 0,18 T/m² x DMT Área (m²): 1.796,33 DMT (km): 10,00	Total	3.233,39 Txkm
3.5	Transporte do Pó de Pedra - DMT até 30KM Volume de material em transporte: volume de base x DMT Área (m²): 1.796,33 Altura + rejuntamento (m): 0,11 DMT (km): 30 Empolamento (adm): 1,1	Total	6.520,68 m³xkm
3.6	Transporte do Pó de Pedra - DMT EXCEDENTE a 30km Volume de material em transporte: volume de base x DMT Área (m²): 1.796,33 Altura + rejuntamento (m): 0,11 DMT (km): 10,00 Empolamento (adm): 1,1	Total	2.173,56 m³xkm
3.7	Meio-fio de concreto pre-moldado dimensões 100X15X13X30 cm (Dois lados) Perímetro total em meio fios a executas =	Total	729,00 m
4. Sinalização Viária			
4.1	Sinalização horizontal manual Área: (8 faixas x 0,30m x 3,00m) + (4,5m x 0,30m)=	Total	8,55 m²
4.2	Caiação de meio-fio Extensão x a área de meio-fio que ficará exposta, 15cm de espelho + 13cm de topo: Extensão meio-fio (m): 729,00	Total	729,00 m²
4.3	Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões 45X20cm Quantidade: 1 pontos x 2 placas por ponto	Total	2,00 unid
4.4	Placa de regulamentação R19-40Km/H-D=60cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = Plx 0,60²/4) Área = 2 placas x 0,28m² =	Total	0,56 m²
4.5	Placa de sinalização L=50cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (Área = 0,50m X 0,50m) Área = 2 placas x 0,50m x 0,50m	Total	0,50 m²
4.6	Placa de regulamentação R1 Octagonal L=0,33cm (Chapa de aço num 16 com pintura refletiva) (0,53m² p/ placa) Área = 1 placas x 0,53m²	Total	0,53 m²
4.7	Suporte metálico D=2" Parede 2mm galvanizado a fogo Quantidade =	Total	6,00 unid

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Responsável técnico:

Prefeito Municipal:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02

ÁREA TOTAL: 6715,43 m²

LOCALIZAÇÃO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE; ESTRADA DA BARRA; ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - LOTE 02										
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR TOTAL	PRAZO EM MESES						
				1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1	Local: ESTRADA DO CANTO ALEGRE - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS	%	100,00%		33,33%	33,33%	33,33%			
		R\$	R\$ 419.600,11	R\$ -	R\$ 139.866,70	R\$ 139.866,70	R\$ 139.866,70	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	Local: ESTRADA DA BARRA - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS	%	100,00%	50,00%	50,00%					
		R\$	R\$ 395.729,94	R\$ 197.864,97	R\$ 197.864,97	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	Local: ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS	%	100,00%	50,00%	50,00%					
		R\$	R\$ 304.544,98	R\$ 152.272,49	R\$ 152.272,49	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	%	100,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		
		R\$	R\$ 15.084,15	R\$ 3.016,83	R\$ 3.016,83	R\$ 3.016,83	R\$ 3.016,83	R\$ 3.016,83	R\$ -	R\$ -
TOTAL MENSAL POR PARCELAS R\$			R\$ 1.134.959,18	R\$ 353.154,29	R\$ 493.020,99	R\$ 142.883,53	R\$ 142.883,53	R\$ 3.016,83	R\$ -	R\$ -
% MENSAL				31,12%	43,44%	12,59%	12,59%	0,27%		
ACUMULADO DAS PARCELAS R\$				353.154,29	846.175,28	989.058,82	1.131.942,35	1.134.959,18	1.134.959,18	1.134.959,18
% ACUMULADO				31,12%	74,56%	87,14%	99,73%	100,00%	100,00%	100,00%

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

Prefeito Municipal: Júlio César Campani

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02

ÁREA TOTAL: 6715,43 m²

LOCALIZAÇÃO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE; ESTRADA DA BARRA; ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS.

CRONOGRAMA - PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS

Local: ESTRADA DO CANTO ALEGRE - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR TOTAL	PRAZO EM MESES					
				1º	2º	3º	4º	5º	6º
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	100,00%	100,00%					
		R\$	R\$ 2.860,94	R\$ 2.860,94	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	MOVIMENTO DE TERRA	%	100,00%	100,00%					
		R\$	R\$ 32.482,83	R\$ 32.482,83	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	PAVIMENTAÇÃO	%	100,00%		100,00%				
		R\$	R\$ 378.267,67	R\$ -	R\$ 378.267,67	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	%	100,00%		100,00%				
		R\$	R\$ 5.988,67	R\$ -	R\$ 5.988,67	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
TOTAL MENSAL POR PARCELAS R\$			R\$ 419.600,11	R\$ 35.343,77	R\$ 384.256,34	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
% MENSAL				8,42%	91,58%				
ACUMULADO DAS PARCELAS R\$				35.343,77	419.600,11	419.600,11	419.600,11	419.600,11	419.600,11
% ACUMULADO				8,42%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

Prefeito Municipal: Júlio César Campani

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02

ÁREA TOTAL: 6715,43 m²

LOCALIZAÇÃO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE; ESTRADA DA BARRA; ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS.

CRONOGRAMA - PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS

Local: ESTRADA DA BARRA - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR TOTAL	PRAZO EM MESES					
				1º	2º	3º	4º	5º	6º
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	100,00%	100,00%					
		R\$	R\$ 1.113,94	R\$ 1.113,94	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	MOVIMENTO DE TERRA	%	100,00%	100,00%					
		R\$	R\$ 30.934,22	R\$ 30.934,22	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	PAVIMENTAÇÃO	%	100,00%		100,00%				
		R\$	R\$ 360.722,53	R\$ -	R\$ 360.722,53	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	%	100,00%		100,00%				
		R\$	R\$ 2.959,25	R\$ -	R\$ 2.959,25	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
TOTAL MENSAL POR PARCELAS R\$			R\$ 395.729,94	R\$ 32.048,16	R\$ 363.681,78	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
% MENSAL				7,64%	86,67%				
ACUMULADO DAS PARCELAS R\$				32.048,16	395.729,94	395.729,94	395.729,94	395.729,94	395.729,94
% ACUMULADO				8,10%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

Prefeito Municipal: Júlio César Campani

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO - LOTE 02

ÁREA TOTAL: 6715,43 m²

LOCALIZAÇÃO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE; ESTRADA DA BARRA; ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS.

CRONOGRAMA - PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS

Local: ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR TOTAL	PRAZO EM MESES					
				1º	2º	3º	4º	5º	6º
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	100,00%	100,00%					
		R\$	R\$ 1.012,69	R\$ 1.012,69	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	MOVIMENTO DE TERRA	%	100,00%	100,00%					
		R\$	R\$ 18.748,39	R\$ 18.748,39	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	PAVIMENTAÇÃO	%	100,00%		100,00%				
		R\$	R\$ 278.313,11	R\$ -	R\$ 278.313,11	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	%	100,00%		100,00%				
		R\$	R\$ 6.470,79	R\$ -	R\$ 6.470,79	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
TOTAL MENSAL POR PARCELAS R\$			R\$ 304.544,98	R\$ 19.761,08	R\$ 284.783,90	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
% MENSAL				4,71%	67,87%				
ACUMULADO DAS PARCELAS R\$				19.761,08	304.544,98	304.544,98	304.544,98	304.544,98	304.544,98
% ACUMULADO				6,49%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

Prefeito Municipal: Júlio César Campani

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

COMPOSIÇÃO DO BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS					
	FAIXAS			(%) ADOTADO	
	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil		
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	AC:	4,01%
SEGURO E GARANTIA	0,32%	0,40%	0,74%	S/G:	0,40%
RISCO	0,50%	0,56%	0,97%	R:	0,56%
DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	DF:	1,11%
LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	L:	7,50%
IMPOSTOS	I:				6,65%
	Pis				0,65%
	Cofins				3,00%
	ISSQN				3,00%
TOTAL BDI				22,22%	

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL		VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
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%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	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 Chuvas	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%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,43%	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%
GRUPO D					
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 do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,28%	3,26%	17,71%	6,82%
TOTAL(A+B+C+D)		83,34%	46,32%	112,77%	69,88%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Engenheiro Civil - Responsável Técnico

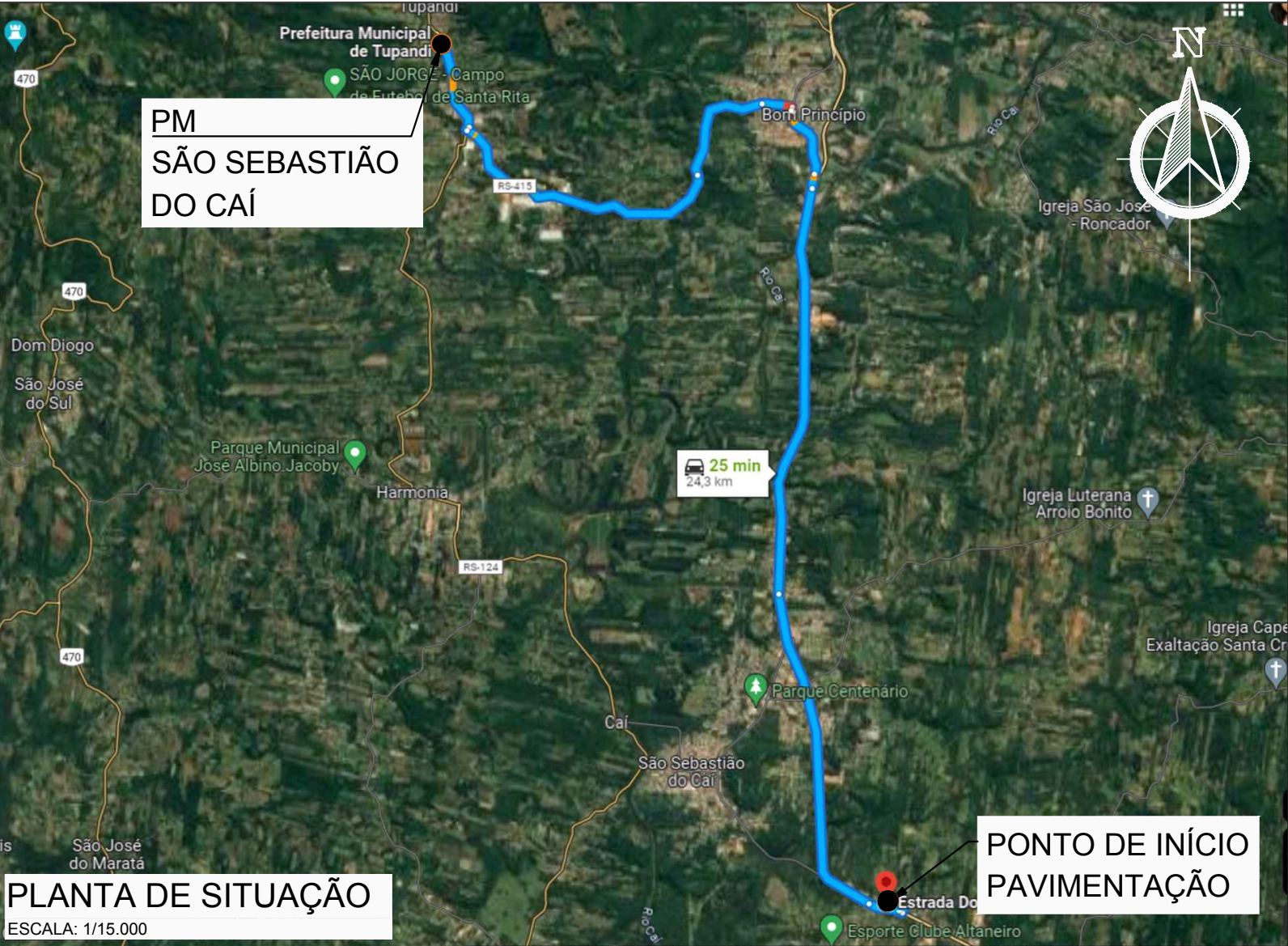
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CP1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA							
Item	Referência		Seviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
			Equipe Técnica da Obra				
1	SINAPI	2707	Engenheiro Pleno	h	6,0000	123,49	740,94
2	SINAPI	4083	Encarregado Geral	h	8,0000	53,83	430,64
3	SINAPI	40943	Técnico em Segurança	h	8,0000	36,55	292,40
			Veículos de serviço				
4	SICRO	E9512	Veículo leve (PRODUTIVO)	h	11,0000	59,50	654,53
5	SICRO	E9512	Veículo leve (IMPRODUTIVO)	h	11,0000	31,80	349,85
TOTAL DA COMPOSIÇÃO						2.468,36	

SINAPI 07/2023 - NÃO DESONERADO;
SICRO 04/2023 - NÃO DESONERADO;

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023

Marcio Morales Cezar
Eng. Civil - CREA RS 114-134



Coordenadas:
Início: 29°36'40.4"S - 51°20'33.5"W
Final: 29°36'27.2"S - 51°20'29.7"W

Localização da obra

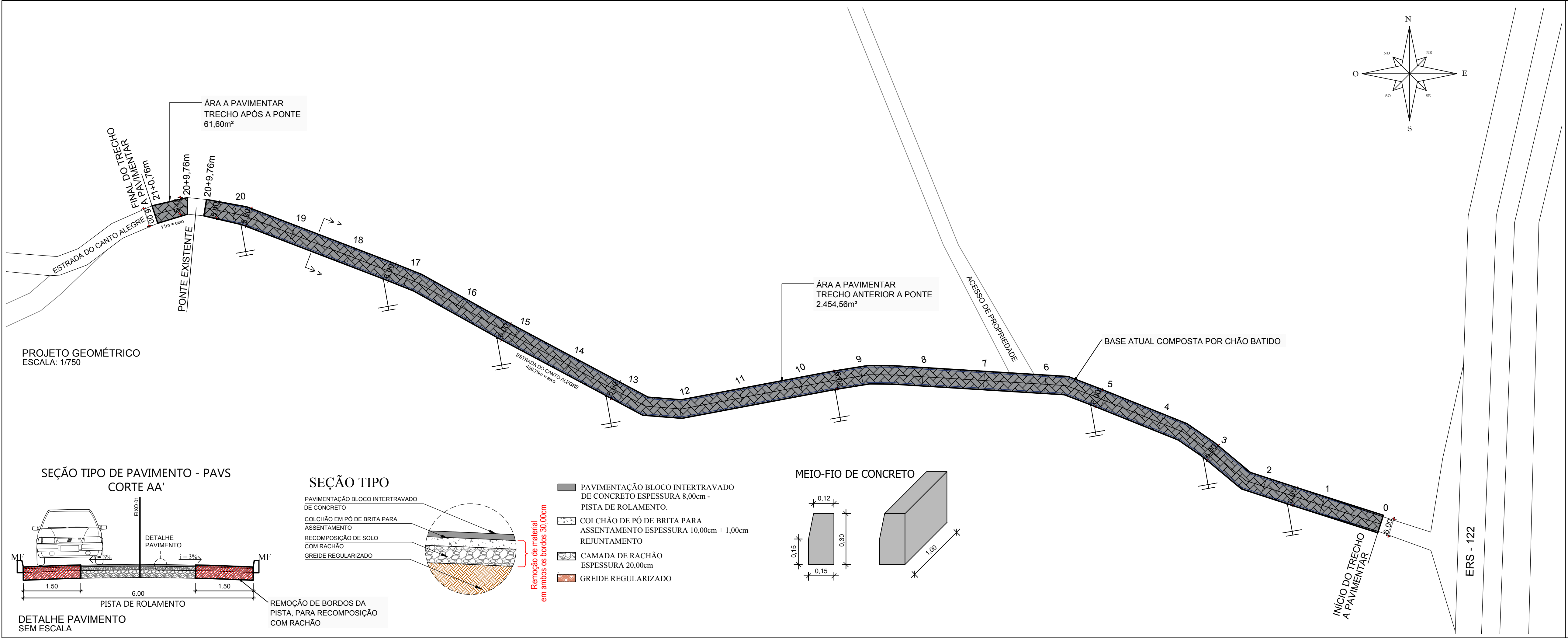
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

ENDEREÇO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)

	PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	PRANCHA Nº: 01
	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134	
2.516,16 m² ÁREA	INDICADA ESCALA	Setembro/2023 DATA
		0 REVISÃO





LEGENDA

LIMITE DAS VIAS

BASE CONSOLIDADA

CORPO HÍDRICO

CURVAS DE NÍVEL

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - PROJETO PLANIALTIMÉTRICO

ENDEREÇO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)

PROPRIETÁRIO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134

PRANCHA Nº:
03

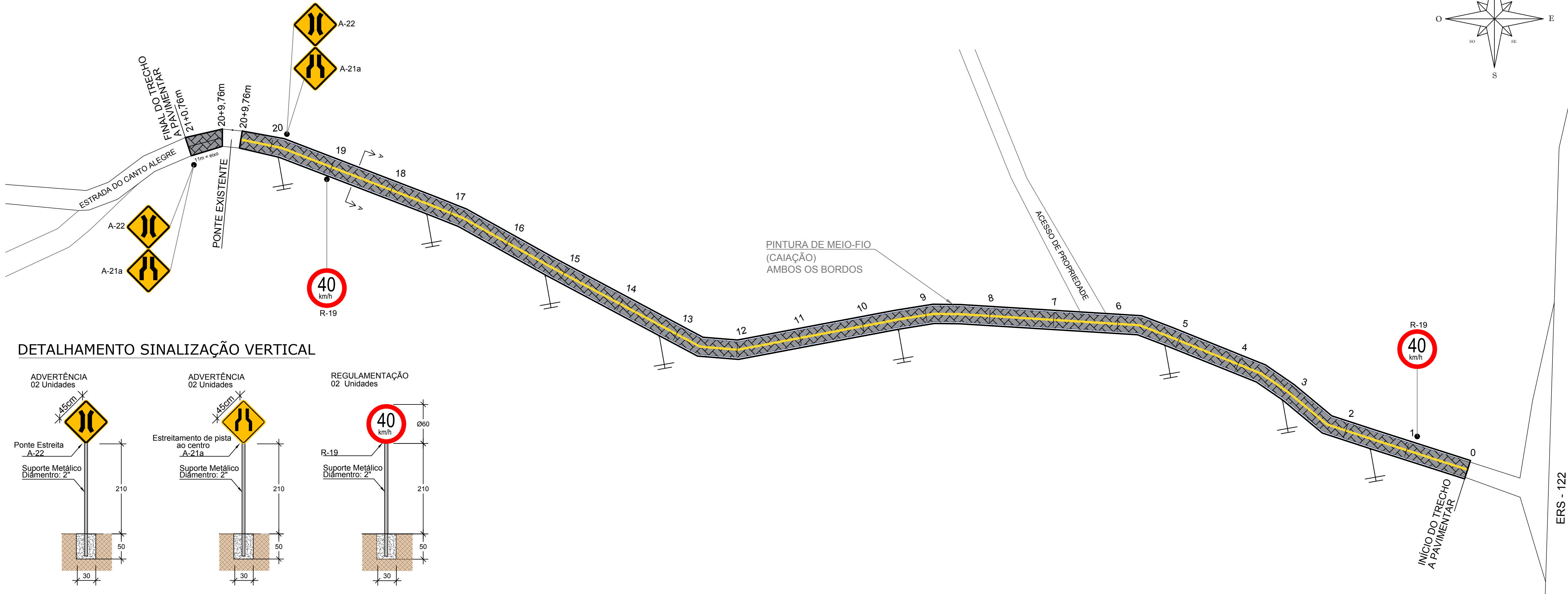
2.516,16 m²
ÁREA

INDICADA
ESCALA

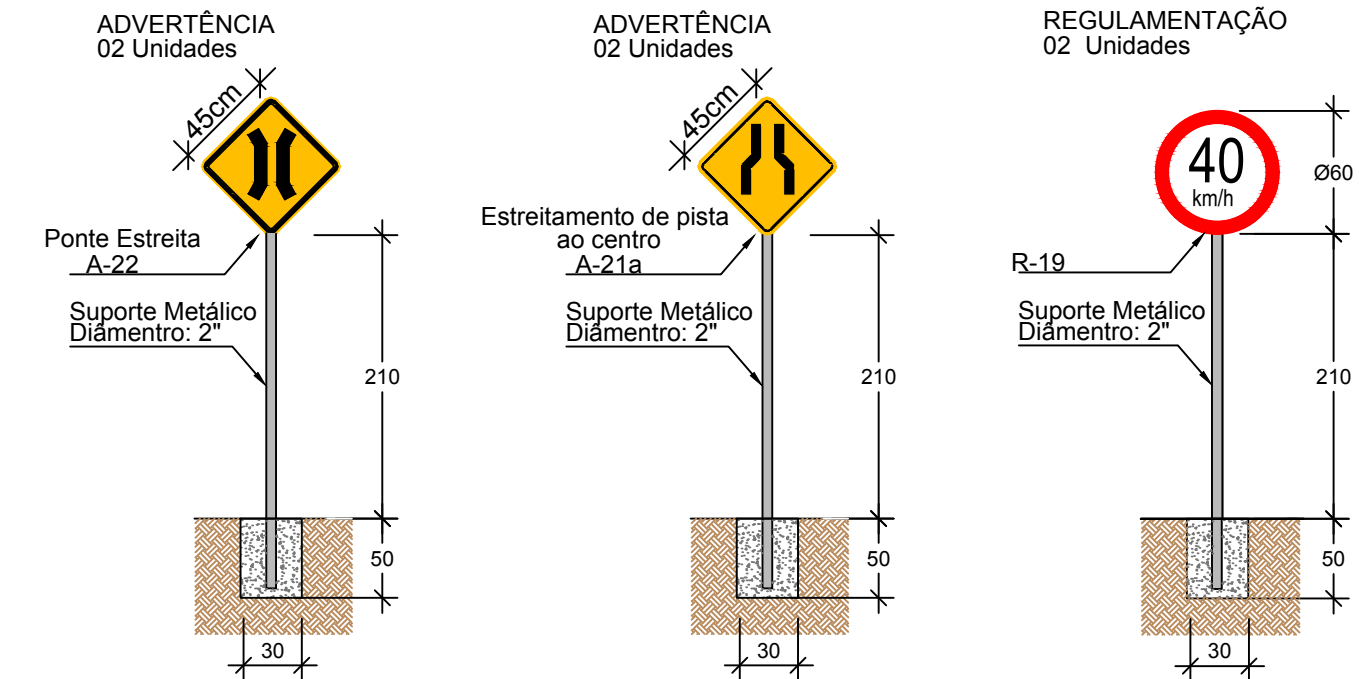
Setembro/2023
DATA

0
REVISÃO

PROJETO SINALIZAÇÃO VIÁRIA
ESCALA:1/750



DETALHAMENTO SINALIZAÇÃO VERTICAL



PAVIMENTAÇÃO EM PVS	
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
FAIXA DE PEDESTRES (3,00 X 0,30m) x 0 unidades=	ÁREA TOTAL PINTURA BRANCA FAIXA: 0,00m²
LINHA DE RETENÇÃO (3,00X 0,30m) x 0 unidades=	ÁREA TOTAL PINTURA BRANCA LINHA: 0,00m²
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO VERTICAL	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 1 (PARADA OBRIGATORIA)	00 UNIDADES
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b (ESTREITAMENTO DE PISTA E PONTE)	04 UNIDADES
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 19 (VELOCIDADE)	02 UNIDADES
- PLACA INDICATIVA NOME DE RUA	00 UNIDADES
OBSERVAÇÕES:	
- SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR A EXISTENTE - SINALIZAÇÃO DE ACORDO COM CONTRAN/DENATRAN - PLACAS DE INDICAÇÃO DE LOGRADOURO CASO PROPOSTAS, SERÃO CONFORME LEIS DE TRÂNSITO MUNICIPAIS (PADRÃO MUNICIPAL)	

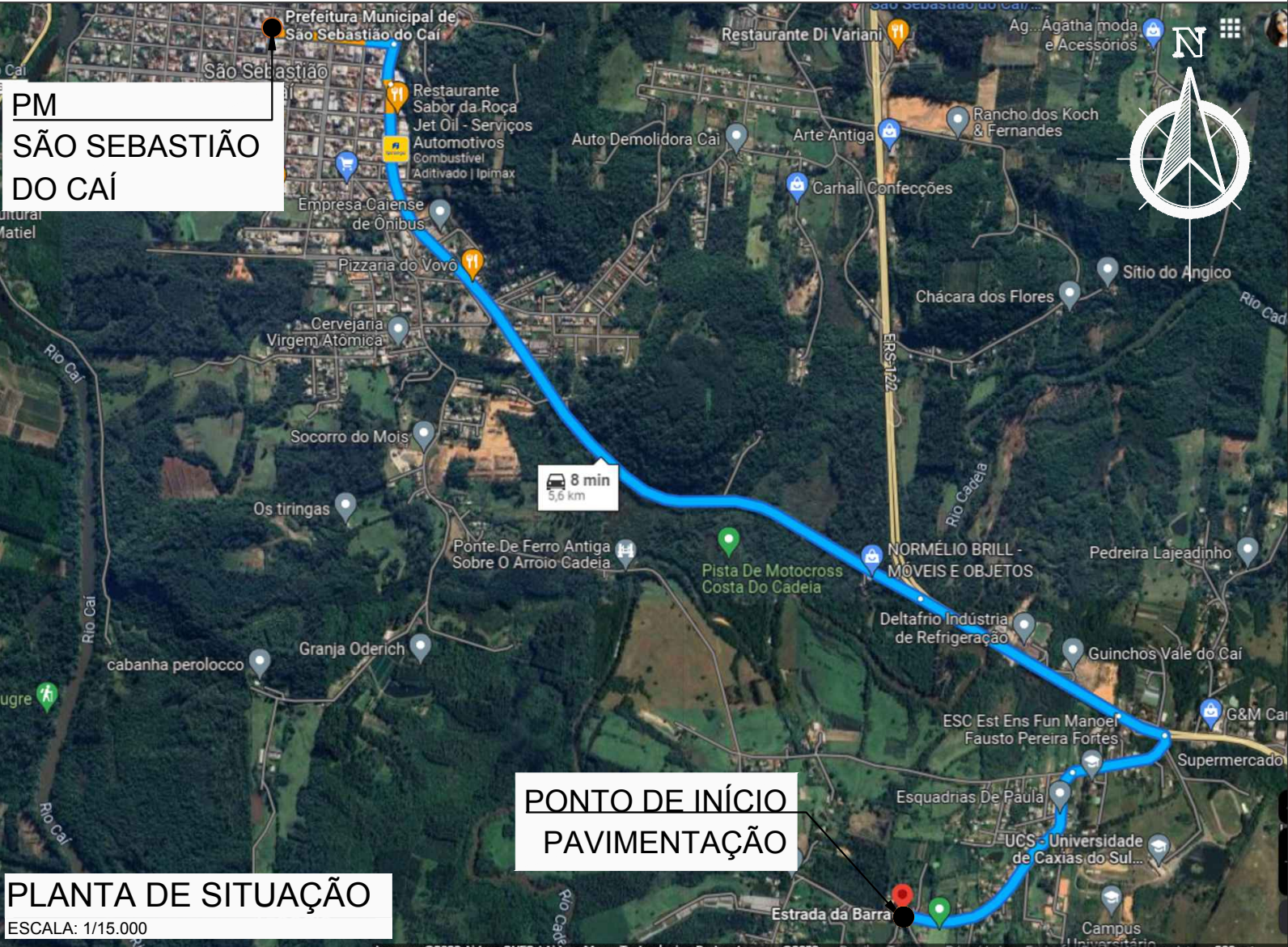
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - SINALIZAÇÃO VIÁRIA

ENDEREÇO: ESTRADA DO CANTO ALEGRE - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)

	PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	PRANCHA Nº: 04
	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134	
2.516,16 m² ÁREA	INDICADA ESCALA	Setembro/2023 DATA
0 REVISÃO		



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA: 1/15.000



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
ESCALA: 1/2.000

Coordenadas:
Início: 29°37'01.5"S - 51°21'11.7"W
Final: 29°36'56.8"S - 51°21'25.9"W

Localização da obra

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

ENDEREÇO: ESTRADA DA BARRA - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)



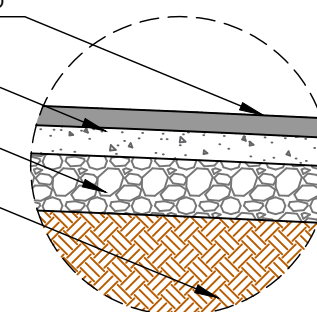
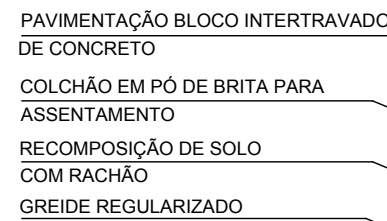
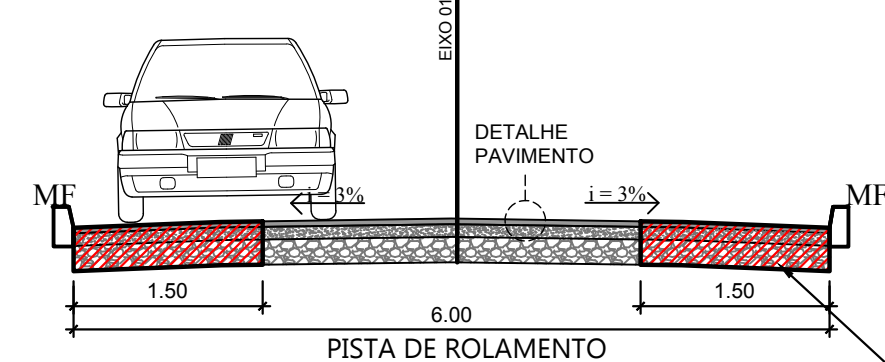
PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134

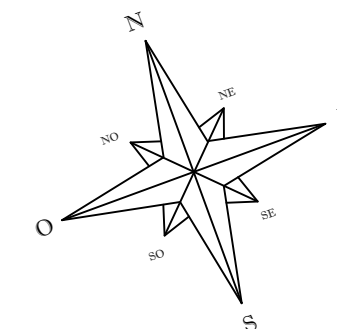
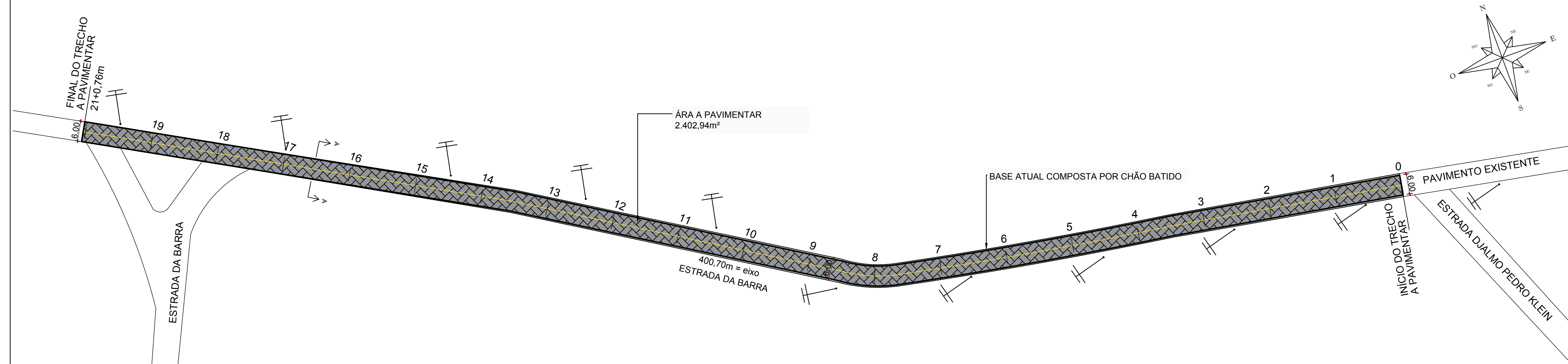
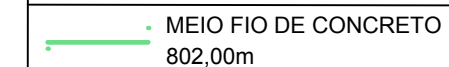
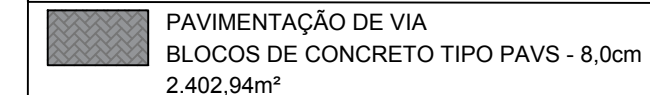
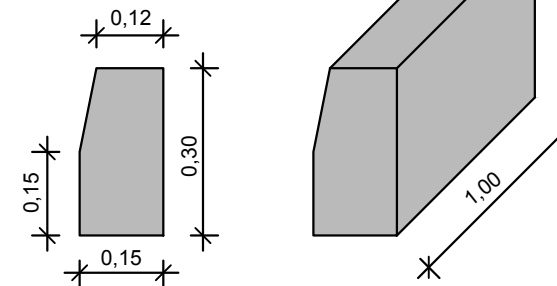
PRANCHA Nº:

01

2.402,94 m²	INDICADA	Setembro/2023	0
ÁREA	ESCALA	DATA	REVISÃO



- | | |
|---|--|
|  | PAVIMENTAÇÃO BLOCO INTERTRAVADO
DE CONCRETO ESPESSURA 8,00cm -
PISTA DE ROLAMENTO. |
|  | COLCHÃO DE PÓ DE BRITA PARA
ASSENTAMENTO ESPESSURA 10,00cm + 1,00cm
REJUNTAMENTO |
|  | CAMADA DE RACHÃO
ESPESSURA 20,00cm |
|  | GREIDE REGULARIZADO |



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - GEOMÉTRICO

ENDEREÇO: ESTRADA DA BARRA - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)

**PROPRIETÁRIO:**

MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134

PRANCHA Nº:

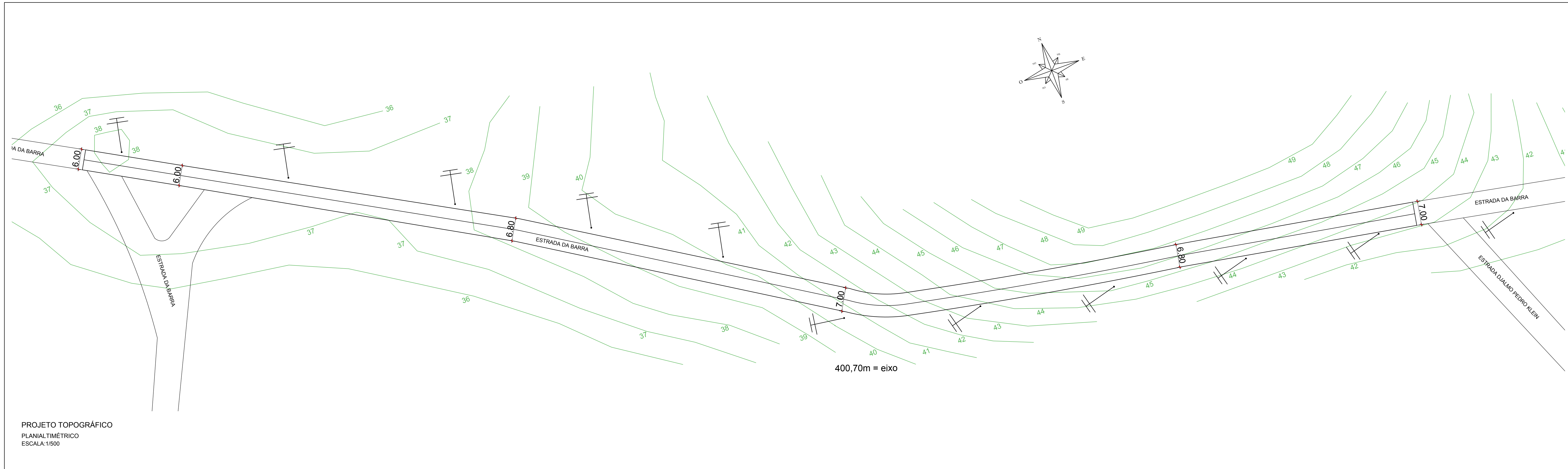
02

ÁREA

INDICADA
ESCALA

Setembro/2023
DATA

0
REVISÃO



LEGENDA

LIMITE DAS VIAS

CORPO HÍDRICO

CURVAS DE NÍVEL

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - PLANIALTIMÉTRICO

ENDEREÇO: ESTRADA DA BARRA - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134

PRANCHA Nº:

03

2.402,94 m²

ÁREA

INDICADA

ESCALA

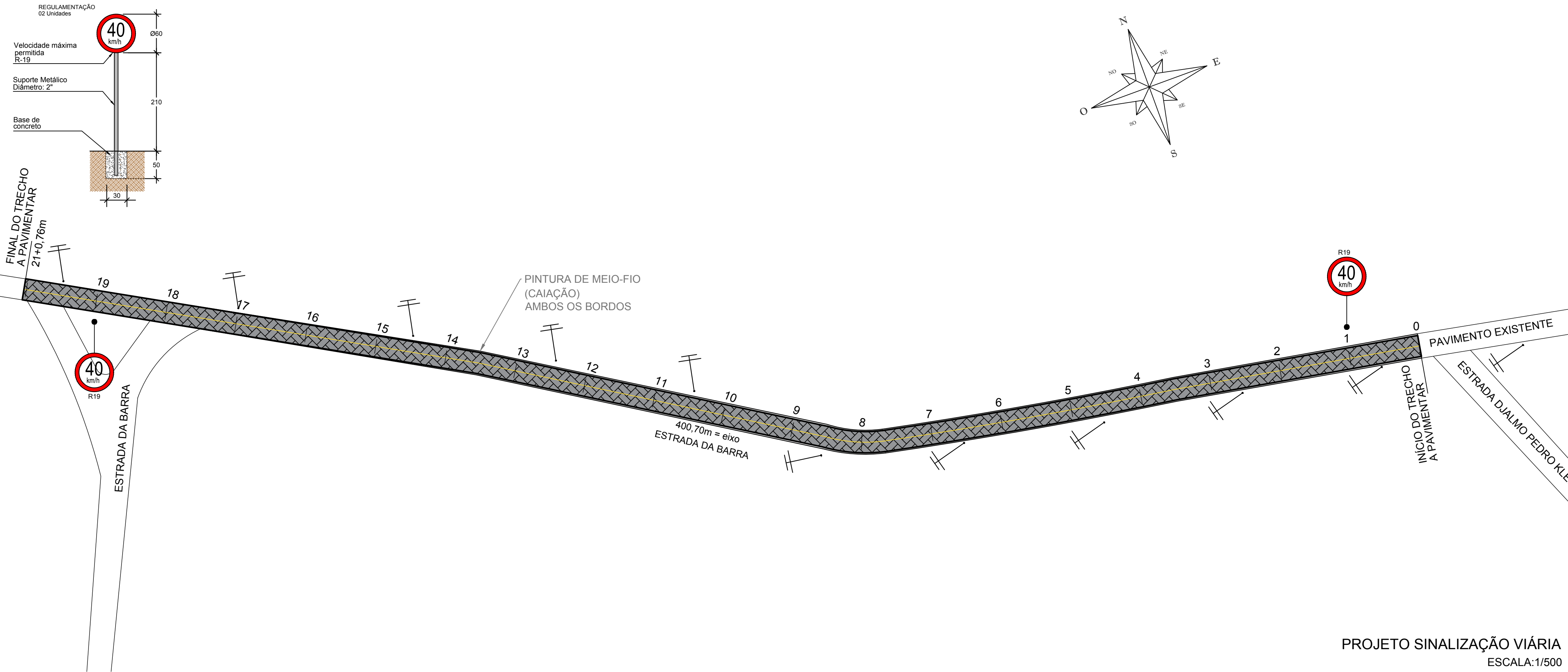
Setembro/2023

DATA

0

REVISÃO

DETALHAMENTO SINALIZAÇÃO VERTICAL



PAVIMENTAÇÃO EM PVS	
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
FAIXA DE PEDESTRES (3,00 X 0,30m) x 00 unidades= 00,00m²	ÁREA TOTAL PINTURA BRANCA FAIXA: 0,00m²
LINHA DE RETENÇÃO (3,50X 0,30m) x 2 unidades= 2,10m²	ÁREA TOTAL PINTURA BRANCA LINHA: 0,00m²
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO VERTICAL	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 1 (PARADA OBRIGATORIA)	00 UNIDADES
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b (PASSAGEM DE PEDESTRES)	00 UNIDADES
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 19 (VELOCIDADE)	02 UNIDADES
- PLACA INDICATIVA NOME DE RUA	00 UNIDADES
OBSERVAÇÕES:	
- SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR A EXISTENTE	
- SINALIZAÇÃO DE ACORDO COM CONTRAN/DENATRAN	
- PLACAS DE INDICAÇÃO DE LOGRADOURO CASO PROPOSTAS, SERÃO CONFORME LEIS DE TRÂNSITO MUNICIPAIS (PADRÃO MUNICIPAL)	

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - SINALIZAÇÃO VIÁRIA

ENDEREÇO: ESTRADA DA BARRA - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)

	PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	PRANCHA Nº: 05
	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134	
2.402,94 m² ÁREA	INDICADA ESCALA	Setembro/2023 DATA
0 REVISÃO		



Coordenadas:
Início: 29°33'29.1"S - 51°21'38.5"W
Final: 29°33'38.3"S - 51°21'37.7"W

Localização da obra

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

ENDEREÇO: ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)



PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

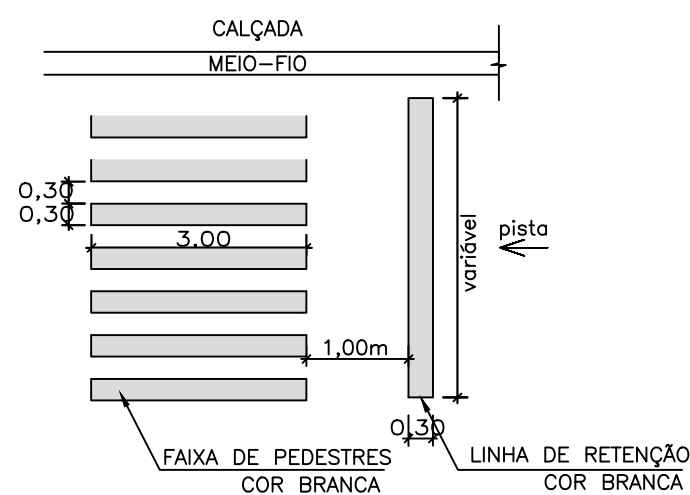
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134

PRANCHA Nº:
01

1.796,33 m²	INDICADA	Setembro/2023	0
ÁREA	ESCALA	DATA	REVISÃO

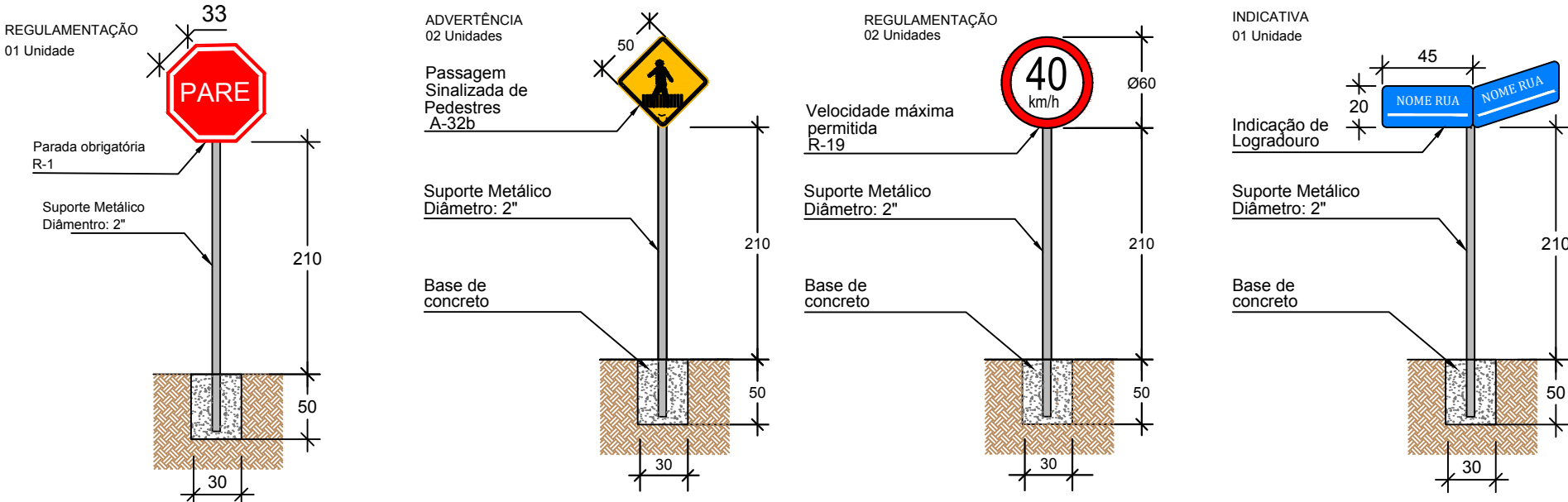
DETALHAMENTO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

DETALHE FAIXA DE PEDESTRES



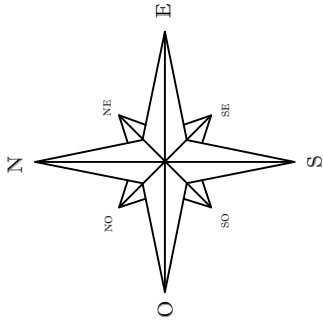
ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS
364,28m = eixo

DETALHAMENTO SINALIZAÇÃO VERTICAL



PINTURA DE MEIO-FIO
(CAIAÇÃO)
AMBOS OS BORDOS

PROJETO SINALIZAÇÃO VIÁRIA
ESCALA:1/500



PAVIMENTAÇÃO EM PVS

QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
FAIXA DE PEDESTRES (3,00 X 0,30m) x 8 unidades= 7,20m²	ÁREA TOTAL PINTURA BRANCA FAIXA: 7,20m²
LINHA DE RETENÇÃO (2,25X 0,30m) x 2 unidades= 1,35m²	ÁREA TOTAL PINTURA BRANCA LINHA: 1,35m²
QUANTITATIVO SINALIZAÇÃO VERTICAL	
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 1 (PARADA OBRIGATORIA)	01 UNIDADES
- PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32b (PASSAGEM DE PEDESTRES)	02 UNIDADES
- PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R - 19 (VELOCIDADE)	02 UNIDADES
- PLACA INDICATIVA NOME DE RUA	01 UNIDADES
OBSERVAÇÕES:	
- SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR A EXISTENTE	
- SINALIZAÇÃO DE ACORDO COM CONTRAN/DENATRAN	
- PLACAS DE INDICAÇÃO DE LOGRADOURO CASO PROPOSTAS, SERÃO CONFORME LEIS DE TRÂNSITO MUNICIPAIS (PADRÃO MUNICIPAL)	

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VISTO

ASSUNTO: PROJETO PAVIMENTAÇÃO - SINALIZAÇÃO VIÁRIA

ENDEREÇO: ESTRADA JÚLIO DE CASTILHOS - SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS (PVS)



PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO
MARCIO MORALES CEZAR - CREA RS 114-134

PRANCHA Nº:

04

1.796,33 m²	INDICADA	Setembro/2023	0
ÁREA	ESCALA	DATA	REVISÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LOTE 02

Est. do Canto Alegre; Estrada da Barra; Estrada Júlio de Castilhos.

OBRA: Pavimentação em Blocos de Concreto Intertravado – Estrada do Canto Alegre – São Sebastião do Caí / RS.



16.08.2023 16:48
-29.60797, -51.34164
Estr. Do Canto Alegre, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



16.08.2023 16:51
-29.60881, -51.34202
Estr. Do Canto Alegre - RS, 95760-000



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



16.08.2023 16:49
-29.60842, -51.34181
Estr. Do Canto Alegre, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



16.08.2023 16:51
-29.6088, -51.34201
Estr. Do Canto Alegre, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



16.08.2023 16:53
-29.60905, -51.34225
Estr. Do Canto Alegre, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



16.08.2023 16:57
-29.60972, -51.34213
Estr. Do Canto Alegre, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



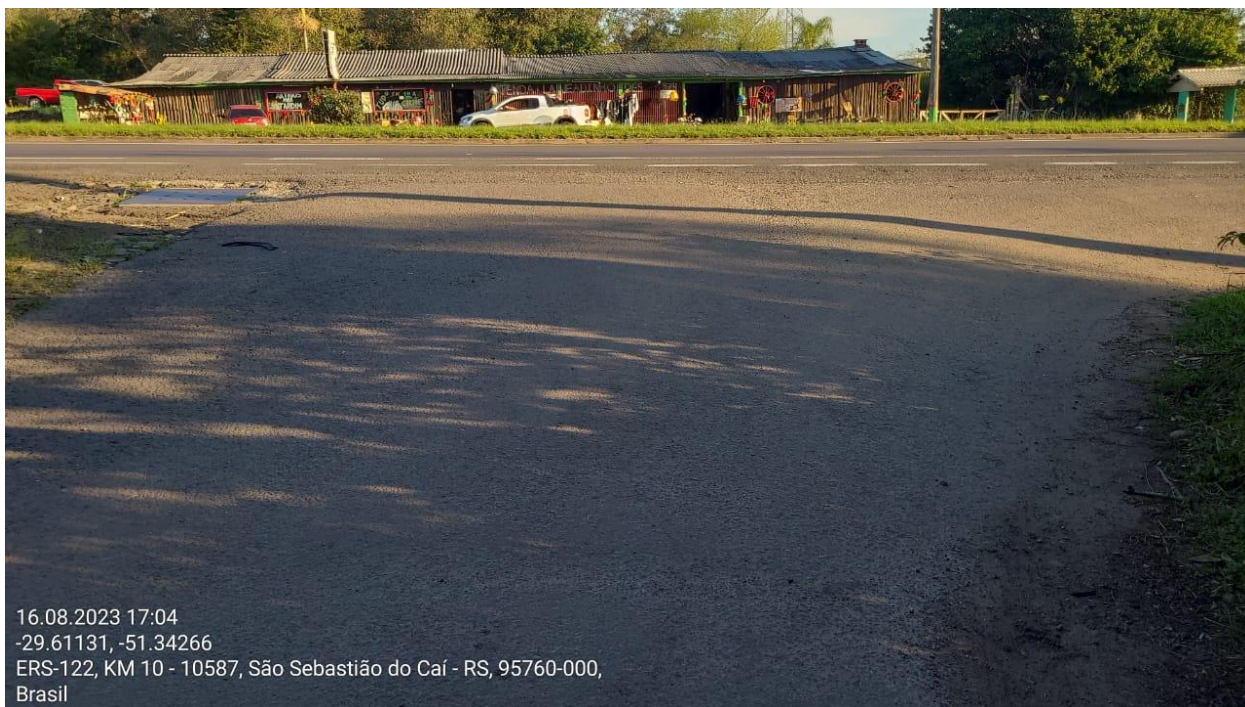
16.08.2023 17:07
-29.61104, -51.34265
ERS-122, KM 10 - 10587, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



16.08.2023 17:04
-29.61133, -51.34267
ERS-122, KM 10 - 10587, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



16.08.2023 17:04
-29.61131, -51.34266
ERS-122, KM 10 - 10587, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



16.08.2023 16:45
-29.60752, -51.34169
Estr. Do Canto Alegre, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000,
Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

OBRA: *Pavimentação em Blocos de Concreto Intertravado – Estrada da Barra – São Sebastião do Caí / RS.*



16.08.2023 15:40
-29.61581, -51.35719
Estr. Morro da Roseta, 1883, São Sebastião do Caí - RS,
95760-000, Brasil



16.08.2023 15:40
-29.60817, -51.34948
ERS-122, 11875, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000, Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



16.08.2023 15:41
-29.61589, -51.3569
Estr. Morro da Roseta, 1883, São Sebastião do Caí - RS,
95760-000, Brasil



16.08.2023 15:44
-29.61657, -51.35555
Estr. da Barra, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000, Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



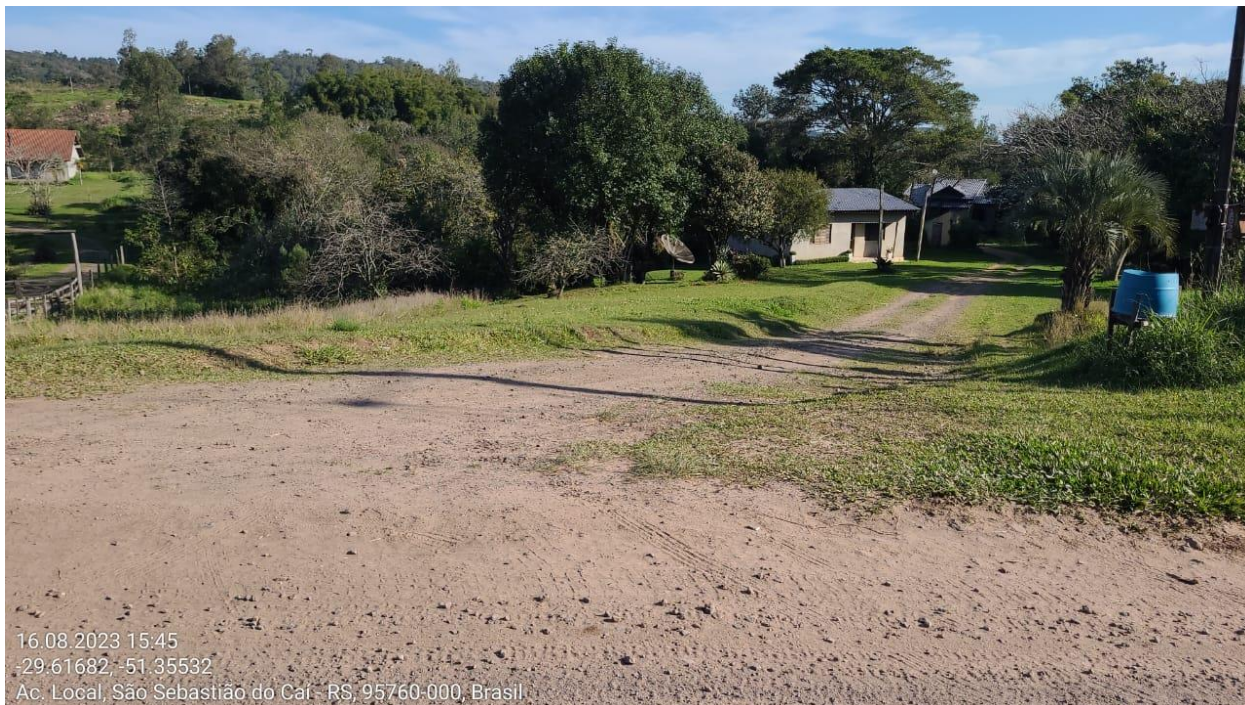
16.08.2023 15:43
-29.61631, -51.35597
Estr. Morro da Roseta, 1883, São Sebastião do Caí - RS,
95760-000, Brasil



16.08.2023 15:44
-29.61653, -51.35562
Estr. da Barra, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000, Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



16.08.2023 15:45
-29.61682, -51.35532
Ac. Local, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000, Brasil



16.08.2023 15:48
-29.617, -51.35423
Estr. da Barra, 1368, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000, Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



16.08.2023 15:45
-29.61685, -51.35515
Estr. da Barra, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000, Brasil



16.08.2023 15:45
-29.6168, -51.35497
Estr. da Barra, 1368, São Sebastião do Caí - RS, 95760-000, Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





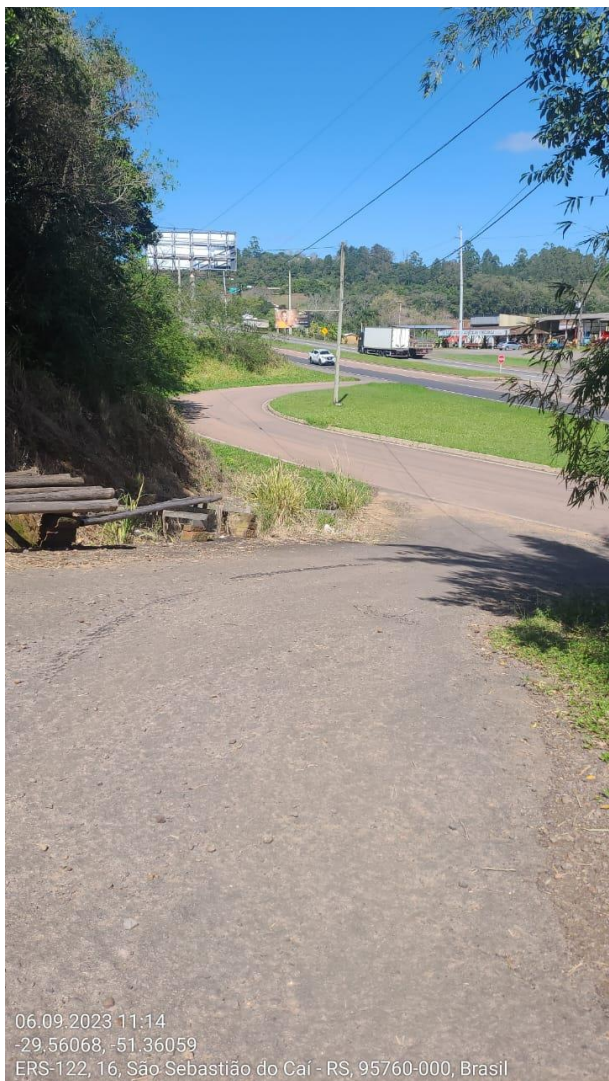
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS

OBRA: *Pavimentação em Blocos de Concreto Intertravado – Estrada Júlio de Castilhos – São Sebastião do Caí / RS.*





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



06.09.2023 11:21
-29.55936 -51.85975
17 ERS-122 - Varzea do Rio Branco, 18321 - RS, 95760-000



06.09.2023 11:21
-29.55938 -51.35976
17 ERS-122 - Varzea do Rio Branco, 18321 - RS, 95760-000



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ / RS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE (DMT)
PAVIMENTAÇÕES DIVERSAS

LOCALIZAÇÃO INTERMEDIÁRIA ENTRE PAVIMENTAÇÕES

Coordenadas (SIRGAS UTM):
29°34'41.3"S 51°21'23.4"W

USINA DE ASFALTO E MATERIAL PÉTREO DE BRITAGEM (DMT médio)

	Localização:	Coordenadas (SIRGAS UTM):	Distância:
PT 01	Estrada da Pimenta - Vendinha, Montenegro - RS, 95780-000	29°47'10.0"S 51°29'00.4"W	44,5 KM
PT 02	Rua Reinaldo Leopoldino de Souza, 555 - Boa Vista, Portão - RS	29°43'39.2"S 51°15'31.1"W	25,70 KM
PT 03	Estrada Júlio de Castilhos, 5650 - Arroio Manteiga - SÃO LEOPOLDO/RS	29° 42' 55.5"S 51° 11' 32.50"W	25,30 KM
PT 04	Porto Batista, Triunfo - RS, 95840-000	29°46'57.8"S 51°32'53.3"W	54,70 KM
DMT (MEDIANA):			35,1 KM
DMT (ADOTADA):			40,00 KM

BOTA - FORA (DMT médio)

Coordenadas (SIRGAS UTM) BOTA-FORA: 29°37'35.5"S 51°21'56.4"W	DMT BOTA-FORA:	9,40 KM
	DMT ADOTADA:	10,00 KM

ARTEFATOS DE CONCRETO (DMT médio)

	Localização:	Coordenadas (SIRGAS UTM):	Distância:
PT 01	Rua Areal, tupandi/RS	29°29'23.9"S 51°24'57.1"W	18,3 KM
PT 02	ERS 122 - Bom Princípio /RS	29°28'37.3"S 51°21'08.3"W	12,4 KM
PT 03	Av. Parobé, Scharlau, São Leopoldo /RS	29°43'02.4"S 51°10'33.2"W	25,9 KM
PT 04	RS 452, Feliz/RS	29°25'02.8"S 51°16'58.7"W	22,7 KM
DMT (MEDIANA):			20,50 KM
DMT (ADOTADA):			40,00 KM

São Sebastião do Caí, 13 de setembro de 2023.

Marcio Morales Cezar
CREA RS 114-134