



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Bento Gonçalves, 01 de julho de 2024.

Ao Senhor

Wolnei Wolff Barreiros

Secretário Nacional de Proteção e Defesa Civil Esplanada dos Ministérios, Bloco E, 7º andar, Sala 704 CEP: 70.067-901 – Brasília/DF

Assunto: Reconstrução de Infraestrutura pública destruída pelo desastre ocorrido no mes maio de 2024.

Relatório de fotos e custeio para reconstrução de Trechos da Estrada Via Trento

Encaminho, neste documento, fotos e tabela de custeio, com referência SINAPI e/ou SICRO, dos danos provocados pelo evento hidrológico e geológico que resultou no decreto municipal nº 12.359, de 02 de maio de 2024, declarando estado de calamidade pública, com reconhecimento federal pela portaria nº 1.379, de 05 de maio de 2024.

Dessa forma, segue relatório de solicitação de apoio financeiro da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), visando à reconstrução do sistema de drenagem e pavimentação de quatro trechos da Estrada Via Trento.

Meta 1 – Recuperação Estrada Via Trento - Coordenadas, 29°10'29.533"S, 51°33'53.098"W

Meta 2 - Recuperação Estrada Via Trento - Coordenadas, 29°10'32.358"S, 51°34'1.250"W

Meta 3 Recuperação Estrada Via Trento - Coordenadas, 29°10'31.745"S, 51°34'6.470"W

Meta 4 Recuperação Estrada Via Trento - Coordenadas, 29°10'33.005"S, 51°34'9.602"W



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Meta 1

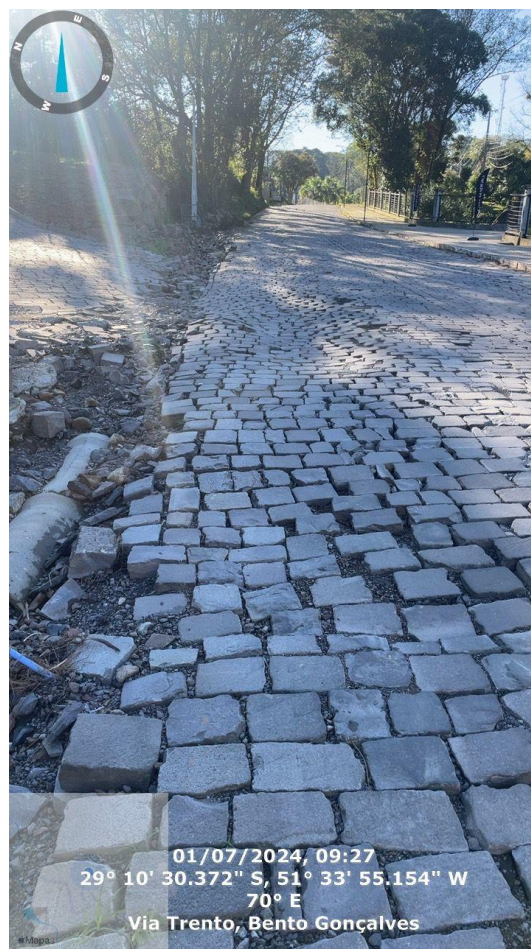
Recuperação Estrada Via Trento (55,00 x 6,50m=357,50m²)
- Coordenadas, 29°10'29.533"S, 51°33'53.098"W



Localização do trecho 01



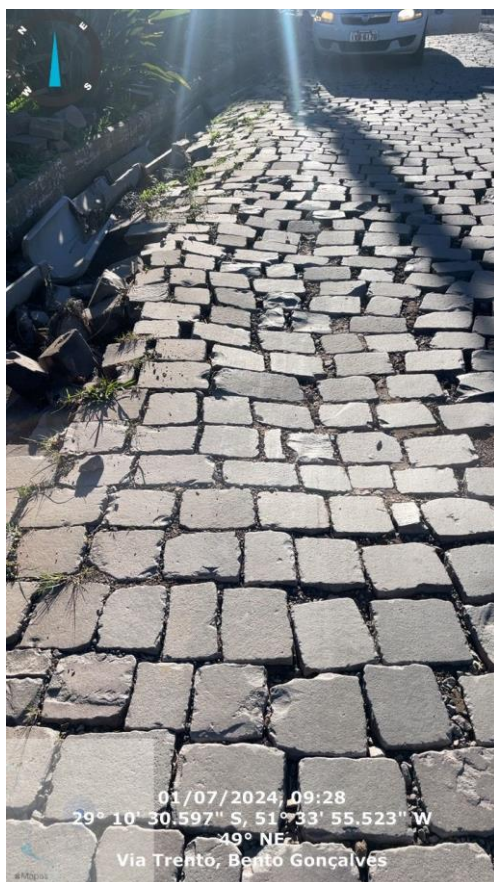
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES



Início do trecho de 55 metros. Pavimento destruído pela força das águas. Sistema de drenagem exposto. Imagem obtida com o uso do aplicativo TimeStamp, garantindo a precisão temporal das imagens.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES



Pavimento destruído pela força das águas necessitando recomposição total do trecho. Sistema de drenagem exposto, necessitando reestabelecimento total das calhas de drenagem. Imagem obtida com o uso do aplicativo TimeStamp, garantindo a precisão temporal das imagens.

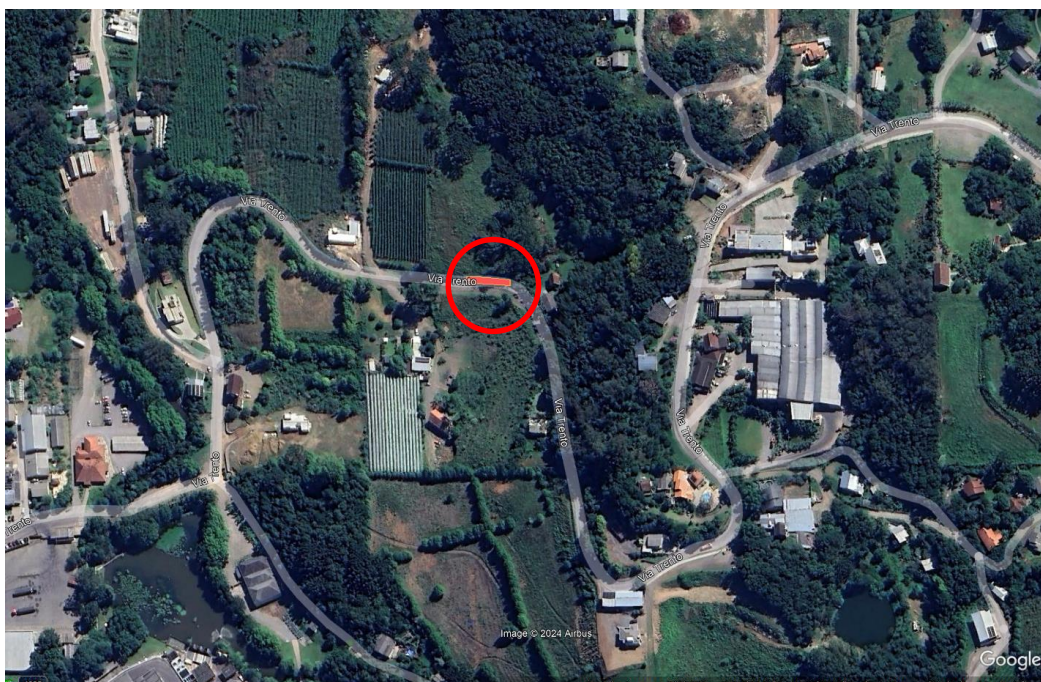


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Meta 2

Recuperação Estrada Via Trento (40,00 x 5,50m=220,00m²)

- Coordenadas, 29°10'32.358"S, 51°34'1.250"W



Localização do trecho 02



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES



Início do trecho 02 com 40 metros. Pavimento destruído pela força das águas. Sistema de drenagem exposto. Imagem obtida com o uso do aplicativo TimeStamp, garantindo a precisão temporal das imagens



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Meta 3

Recuperação Estrada Via Trento (70,00 x 5,50m=385,00m²)

- Coordenadas, 29°10'31.745"S, 51°34'6.470"W



Localização do trecho 03



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES



Início do trecho 03 com 70 metros. Pavimento destruído pela força das águas. Sistema de drenagem exposto. Imagem obtida com o uso do aplicativo TimeStamp, garantindo a precisão temporal das imagens



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

Meta 4

Recuperação Estrada Via Trento (60 x 7,00m=420m²)

- Coordenadas, 29°10'33.005"S, 51°34'9.602"W





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES



Trecho 04. Pavimento destruído pela força das águas. Sistema de drenagem exposto. Necessidade de refazer o sistema de drenagem e repavimentar a estrada. Imagem obtida com o uso do aplicativo TimeStamp, garantindo a precisão temporal das imagens

Como pode ser observado, houve danos às sarjetas, destruídas pela inundação, provocando a erosão da base e o comprometimento da drenagem lateral, além da destruição do pavimento e comprometimento da base e sub-base.

Tendo em vista a situação atual da Estrada, é imprescindível que sejam tomadas ações para recuperar o sistema de drenagem e o pavimento, severamente danificado pela enxurrada e reestabelecer o tráfego com segurança.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

1.2 - Tabela de Custeio

Fonte	Código	Descrição	Unid	Quant	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
REPAVIMENTAÇÃO VIA TRENTO								207.141,47
		META 01						53.078,26
SI-NAPI	97635	REMOÇÃO DE PISO DE PEDRA TIPO PARALELEPÍPEDO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	M2	357,50	16,17	BDI 1	19,73	7.053,48
SI-NAPI	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	82,50	13,94	BDI 1	17,01	1.403,33
SI-NAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	357,50	2,69	BDI 1	3,28	1.172,60
SI-NAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	55,00	56,73	BDI 1	69,21	3.806,55
SI-NAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	55,00	47,80	BDI 1	58,32	3.207,60
SI-NAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PÓ DE PEDRA), APLICADO EM LEITO DE VIAS SOBRE SOLO	M3	53,63	160,78	BDI 1	196,15	10.519,52
SI-NAPI	101850	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	357,50	59,42	BDI 1	72,49	25.915,18
		META 02						33.604,75
SI-NAPI	97635	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	220,00	16,17	BDI 1	19,73	4.340,60
SI-NAPI	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	60,00	13,94	BDI 1	17,01	1.020,60
SI-NAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	220,00	2,69	BDI 1	3,28	721,60
SI-NAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	40,00	56,73	BDI 1	69,21	2.768,40



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

SI-NAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	40,00	47,80	BDI 1	58,32	2.332,80
SI-NAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	33,00	160,78	BDI 1	196,15	6.472,95
SI-NAPI	101850	REASSENTAMENTO DE PARALELÉPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELÉPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	220,00	59,42	BDI 1	72,49	15.947,80
		META 03						58.808,31
SI-NAPI	97635	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	385,00	16,17	BDI 1	19,73	7.596,05
SI-NAPI	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	105,00	13,94	BDI 1	17,01	1.786,05
SI-NAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	385,00	2,69	BDI 1	3,28	1.262,80
SI-NAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	70,00	56,73	BDI 1	69,21	4.844,70
SI-NAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	70,00	47,80	BDI 1	58,32	4.082,40
SI-NAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	57,75	160,78	BDI 1	196,15	11.327,66
SI-NAPI	101850	REASSENTAMENTO DE PARALELÉPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELÉPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	385,00	59,42	BDI 1	72,49	27.908,65
		META 04						61.650,15
SI-NAPI	97635	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO OU DE PEDRA PORTUGUESA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	420,00	16,17	BDI 1	19,73	8.286,60
SI-NAPI	102276	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ME-	M3	90,00	13,94	BDI 1	17,01	1.530,90



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE BENTO GONÇALVES

		NOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021						
SI-NAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	420,00	2,69	BDI 1	3,28	1.377,60
SI-NAPI	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	60,00	56,73	BDI 1	69,21	4.152,60
SI-NAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	60,00	47,80	BDI 1	58,32	3.499,20
SI-NAPI	100323	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	63,00	160,78	BDI 1	196,15	12.357,45
SI-NAPI	101850	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	420,00	59,42	BDI 1	72,49	30.445,80

Diante dos danos significativos observados após o evento hidrológico e geológico, este relatório confirma a perda parcial da infraestrutura de rolagem e drenagem de quatro trechos da Via Trento.

As imagens coletadas, utilizando o aplicativo TimeStamp garantiram a precisão temporal das observações, permitindo um levantamento detalhado dos danos.

A análise das imagens e a tabela de custeio com base na tabela SINAPI e/ou SICRO revelam a necessidade urgente de reconstrução e reparo. Para a execução das obras de reconstrução e mitigação dos danos, solicitamos o apoio financeiro da SEDEC no valor de R\$ 207.141,47.

Sem mais conluo,

Simão Carraro
Engenheiro Civil CREA 158.747
Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves