



Reconstrução de 102 m da Estrada Santa Bárbara com implantação de contenção em forma de cortina atirantada com 408 m² (4m x 102m; altura x comprimento de cortina) e serviços complementares.

PROGETTARE
ENGENHARIA E ASSESSORIA

Referência: SINAPI RS 04/2024, SICRO RS 01/2024, ANP 04/06/2024
BDI não desonerado: 22,73%
Protocolo S2iD: REC-RS-4312385-20240607-02

VALOR TOTAL DA OBRA R\$ 917.061,25

ITEM	FORNE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (sem BDI)	BDI (%) Não desonerado	PREÇO UNITÁRIO (com BDI)	Preço unitário Mão de Obra (com BDI)	Preço unitário Material (com BDI)	Valor total Mão de Obra (com BDI)	Valor total Material (com BDI)	VALOR TOTAL (com BDI)
1.			Serviços Preliminares									Subtotal	R\$ 20.368,40
1.1	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af_03/2022_ps	m²	4,50	R\$ 308,81	22,73%	R\$ 379,00	R\$ 113,70	R\$ 265,30	R\$ 511,65	R\$ 1.193,85	R\$ 1.705,50
1.2	SINAPI	93421	Grupo gerador rebocável, potência 66 kVA, motor a diesel - CHP diurno. Af_03/2016	CHP	100,00	R\$ 76,89	22,73%	R\$ 94,37	R\$ 28,31	R\$ 66,06	R\$ 2.831,10	R\$ 6.605,90	R\$ 9.437,00
1.3	SINAPI	99059	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m - 2 utilizações. Af_03/2024	m	135,00	R\$ 55,68	22,73%	R\$ 68,34	R\$ 20,50	R\$ 47,84	R\$ 2.767,77	R\$ 6.458,13	R\$ 9.225,90
2.			Administração local da obra									Subtotal	R\$ 70.665,74
2.1	Composição	MB15	Administração local	Mês	6,00	R\$ 8.211,20	22,73%	R\$ 10.077,61	R\$ 3.023,28	R\$ 7.054,33	R\$ 18.139,70	R\$ 42.325,96	R\$ 60.465,66
2.2	Composição	MB14	Mobilização de equipamentos	conjunto	1,00	R\$ 3.874,02	22,73%	R\$ 4.754,58	R\$ 1.426,37	R\$ 3.328,21	R\$ 1.426,37	R\$ 3.328,21	R\$ 4.754,58
2.3	Composição	MB13	Desmobilização de equipamentos	conjunto	1,00	R\$ 3.874,02	22,73%	R\$ 4.754,58	R\$ 1.426,37	R\$ 3.328,21	R\$ 1.426,37	R\$ 3.328,21	R\$ 4.754,58
2.4	Composição	MB12	Mobilização e desmobilização de container	conjunto	1,00	R\$ 562,96	22,73%	R\$ 690,92	R\$ 207,28	R\$ 483,64	R\$ 207,28	R\$ 483,64	R\$ 690,92
3.			Serviços de engenharia e ensaios de solo									Subtotal	R\$ 47.902,40
3.1	SINAPI	88322	Técnico de sondagem com encargos complementares	h	240,00	R\$ 47,75	22,73%	R\$ 58,60	R\$ 17,58	R\$ 41,02	R\$ 4.219,20	R\$ 9.844,80	R\$ 14.064,00
3.2	SINAPI	95967	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	80,00	R\$ 186,83	22,73%	R\$ 229,30	R\$ 68,79	R\$ 160,51	R\$ 5.503,20	R\$ 12.840,80	R\$ 18.344,00
3.3	SINAPI	90781	Topografo com encargos complementares	h	240,00	R\$ 35,48	22,73%	R\$ 43,54	R\$ 13,06	R\$ 30,48	R\$ 3.134,88	R\$ 7.314,72	R\$ 10.449,60
3.4	SINAPI	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	h	240,00	R\$ 17,13	22,73%	R\$ 21,02	R\$ 6,31	R\$ 14,71	R\$ 1.513,44	R\$ 3.531,36	R\$ 5.044,80
4.			Cortina de concreto armado									Subtotal	R\$ 628.616,17
4.1			Movimentação de terra										
4.1.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	408,00	R\$ 5,15	22,73%	R\$ 6,32	R\$ 1,90	R\$ 4,42	R\$ 773,57	R\$ 1.804,99	R\$ 2.578,56
4.1.2	SICRO	4915733	Recomposição manual de aterro com material de jazida	m²	370,75	R\$ 39,22	22,73%	R\$ 48,13	R\$ 14,44	R\$ 33,69	R\$ 5.353,26	R\$ 12.490,94	R\$ 17.844,20
4.1.3	SICRO	5501886	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m²	1118,95	R\$ 14,46	22,73%	R\$ 17,75	R\$ 5,33	R\$ 12,43	R\$ 5.958,41	R\$ 13.902,95	R\$ 19.861,36
4.2			Transportes de material de aterro										
4.2.1	SINAPI	95879	Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: txkm). Af_07/2020	txkm	5190,50	R\$ 1,54	22,73%	R\$ 1,89	R\$ 0,57	R\$ 1,32	R\$ 2.943,02	R\$ 6.867,03	R\$ 9.810,05
4.2.2	SINAPI	100981	Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m³	370,75	R\$ 9,84	22,73%	R\$ 12,08	R\$ 3,62	R\$ 8,46	R\$ 1.343,60	R\$ 3.135,06	R\$ 4.478,66
4.3			Fundações										
4.3.1	SINAPI	100899	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado manualmente (exclusive mobilização e desmobilização). Af_01/2020_pa	m	64,00	R\$ 89,17	22,73%	R\$ 109,44	R\$ 32,83	R\$ 76,61	R\$ 2.101,25	R\$ 4.902,91	R\$ 7.004,16
4.3.2	SINAPI	96534	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_01/2024	m²	48,00	R\$ 71,97	22,73%	R\$ 88,33	R\$ 26,50	R\$ 61,83	R\$ 1.271,95	R\$ 2.967,89	R\$ 4.239,84

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (sem BDI)	BDI (%) Não desonerado	PREÇO UNITÁRIO (com BDI)	Preço unitário Mão de Obra (com BDI)	Preço unitário Material (com BDI)	Valor total Mão de Obra (com BDI)	Valor total Material (com BDI)	VALOR TOTAL (com BDI)
4.3.3	SINAPI	96557	Concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. Af_01/2024	m³	9,00	R\$ 701,07	22,73%	R\$ 860,42	R\$ 258,13	R\$ 602,29	R\$ 2.323,13	R\$ 5.420,65	R\$ 7.743,78
4.3.4	SICRO	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	726,58	R\$ 11,49	22,73%	R\$ 14,10	R\$ 4,23	R\$ 9,87	R\$ 3.073,43	R\$ 7.171,35	R\$ 10.244,78
4.3.5	SINAPI	96616	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas. Af_01/2024	m³	1,80	R\$ 777,15	22,73%	R\$ 953,80	R\$ 286,14	R\$ 667,66	R\$ 515,05	R\$ 1.201,79	R\$ 1.716,84
4.3.6	SICRO	2306247	Arrasamento de estacas de concreto com seção de até 900 cm²	m³	0,15	R\$ 223,66	22,73%	R\$ 274,50	R\$ 82,35	R\$ 192,15	R\$ 12,35	R\$ 28,83	R\$ 41,18
4.4			<i>Cortina de concreto armado</i>										
4.4.1	SICRO	1107900	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	120,00	R\$ 495,56	22,73%	R\$ 608,20	R\$ 182,46	R\$ 425,74	R\$ 21.895,20	R\$ 51.088,80	R\$ 72.984,00
4.4.2	SICRO	3108004	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	380,00	R\$ 85,26	22,73%	R\$ 104,64	R\$ 31,39	R\$ 73,25	R\$ 11.928,96	R\$ 27.834,24	R\$ 39.763,20
4.4.3	SICRO	407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	5895,47	R\$ 11,49	22,73%	R\$ 14,10	R\$ 4,23	R\$ 9,87	R\$ 24.937,84	R\$ 58.188,29	R\$ 83.126,13
4.4.4	SICRO	3816197	Plataforma de trabalho em madeira apoiada no solo - altura de até 6 m - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	61,91	R\$ 57,09	22,73%	R\$ 70,07	R\$ 21,02	R\$ 49,05	R\$ 1.301,41	R\$ 3.036,62	R\$ 4.338,03
4.5			<i>Tirantes 7,00 m</i>										
4.5.1	SICRO	5605938	Perfuração para tirantes em material de 1ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	201,00	R\$ 19,84	22,73%	R\$ 24,35	R\$ 7,31	R\$ 17,05	R\$ 1.468,31	R\$ 3.426,04	R\$ 4.894,35
4.5.2	SICRO	5605939	Perfuração para tirantes em material de 2ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	159,00	R\$ 23,85	22,73%	R\$ 29,27	R\$ 8,78	R\$ 20,49	R\$ 1.396,18	R\$ 3.257,75	R\$ 4.653,93
4.5.3	SICRO	5605940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	144,00	R\$ 55,56	22,73%	R\$ 68,19	R\$ 20,46	R\$ 47,73	R\$ 2.945,81	R\$ 6.873,55	R\$ 9.819,36
4.5.4	SICRO	5605882	Tirante permanente protendido de aço D = 32 mm, tensão de escoamento = 950 MPa e tensão de ruptura = 1.050 MPa - exceto perfuração	m	504,00	R\$ 395,03	22,73%	R\$ 484,82	R\$ 145,45	R\$ 339,37	R\$ 73.304,78	R\$ 171.044,50	R\$ 244.349,28
4.5.5	SINAPI	102726	Dreno barbacã, DN 50 mm, Ccom matreial drenante. AF_07/2021	UN	70,00	R\$ 28,52	22,73%	R\$ 35,00	R\$ 10,50	R\$ 24,50	R\$ 735,00	R\$ 1.715,00	R\$ 2.450,00
4.5.6	SICRO	2003614	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria	m	144,00	R\$ 127,82	22,73%	R\$ 156,87	R\$ 47,06	R\$ 109,81	R\$ 6.776,78	R\$ 15.812,50	R\$ 22.589,28
4.5.7	SICRO	2005759	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria com D = 75 mm (linha NW)	m	144,00	R\$ 49,64	22,73%	R\$ 60,92	R\$ 18,28	R\$ 42,64	R\$ 2.631,74	R\$ 6.140,74	R\$ 8.772,48
4.5.8	SICRO	2003615	Boca de saída para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria - BSD 04 - areia extraída e brita produzida	un	24,00	R\$ 18,02	22,73%	R\$ 22,12	R\$ 6,64	R\$ 15,48	R\$ 159,26	R\$ 371,62	R\$ 530,88
4.5.9	SICRO	5605910	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 32 mm, tensão de escoamento = 500 MPa e tensão de ruptura = 550 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	un	72,00	R\$ 506,78	22,73%	R\$ 621,97	R\$ 186,59	R\$ 435,38	R\$ 13.434,55	R\$ 31.347,29	R\$ 44.781,84
5.			Demolição e transporte do pavimento									Subtotal	R\$ 24.942,81
5.1	SICRO	4915667	Remoção mecanizada de revestimento asfáltico	m³	17,33	R\$ 11,69	22,73%	R\$ 14,35	R\$ 4,31	R\$ 10,05	R\$ 74,61	R\$ 174,08	R\$ 248,69
5.2	SICRO	4915669	Remoção mecanizada de camada granular do pavimento	m³	69,30	R\$ 7,31	22,73%	R\$ 8,97	R\$ 2,69	R\$ 6,28	R\$ 186,49	R\$ 435,13	R\$ 621,62
5.3	SICRO	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	4054,05	R\$ 0,81	22,73%	R\$ 0,99	R\$ 0,30	R\$ 0,69	R\$ 1.204,05	R\$ 2.809,46	R\$ 4.013,51
5.4	SICRO	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	696,00	R\$ 6,62	22,73%	R\$ 8,12	R\$ 2,44	R\$ 5,68	R\$ 1.695,46	R\$ 3.956,06	R\$ 5.651,52
5.5	SICRO	5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	14553,00	R\$ 0,81	22,73%	R\$ 0,99	R\$ 0,30	R\$ 0,69	R\$ 4.322,24	R\$ 10.085,23	R\$ 14.407,47
6.			Recomposição das camadas de base									Subtotal	R\$ 14.055,99
6.1	SICRO	4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	346,50	R\$ 11,05	22,73%	R\$ 13,56	R\$ 4,07	R\$ 9,49	R\$ 1.409,56	R\$ 3.288,98	R\$ 4.698,54
6.2	SICRO	5501875	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	346,50	R\$ 9,25	22,73%	R\$ 11,35	R\$ 3,41	R\$ 7,95	R\$ 1.179,83	R\$ 2.752,95	R\$ 3.932,78
6.3	SICRO	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m³	346,50	R\$ 11,78	22,73%	R\$ 14,46	R\$ 4,34	R\$ 10,12	R\$ 1.503,12	R\$ 3.507,27	R\$ 5.010,39
6.4	SICRO	5501875	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	36,50	R\$ 9,25	22,73%	R\$ 11,35	R\$ 3,41	R\$ 7,95	R\$ 124,28	R\$ 290,00	R\$ 414,28
7.			Brita anti-extrusiva									Subtotal	R\$ 3.686,22

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO (sem BDI)	BDI (%) Não desonerado	PREÇO UNITÁRIO (com BDI)	Preço unitário Mão de Obra (com BDI)	Preço unitário Material (com BDI)	Valor total Mão de Obra (com BDI)	Valor total Material (com BDI)	VALOR TOTAL (com BDI)
7.1	Composição	MB07	Camada de brita anti-extrusiva	m³	17,33	R\$ 137,73	22,73%	R\$ 169,04	R\$ 50,71	R\$ 118,32	R\$ 878,84	R\$ 2.050,62	R\$ 2.929,46
7.2	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	831,60	R\$ 0,74	22,73%	R\$ 0,91	R\$ 0,27	R\$ 0,63	R\$ 227,03	R\$ 529,73	R\$ 756,76
8.			Base									Subtotal	R\$ 12.171,85
8.1	SICRO	4011275	Base ou sub-base de brita graduada com brita produzida	m³	69,30	R\$ 107,52	22,73%	R\$ 131,96	R\$ 39,59	R\$ 92,37	R\$ 2.743,45	R\$ 6.401,38	R\$ 9.144,83
8.2	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3326,40	R\$ 0,74	22,73%	R\$ 0,91	R\$ 0,27	R\$ 0,63	R\$ 908,11	R\$ 2.118,91	R\$ 3.027,02
9.			Preparação da superfície									Subtotal	R\$ 3.385,39
9.1	SICRO	4011212	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico	m²	346,50	R\$ 0,06	22,73%	R\$ 0,07	R\$ 0,02	R\$ 0,05	R\$ 7,28	R\$ 16,98	R\$ 24,26
9.2	Composição	MB16	Imprimação com asfalto diluído	M²	346,50	R\$ 1,89	22,73%	R\$ 2,32	R\$ 0,70	R\$ 1,62	R\$ 241,16	R\$ 562,72	R\$ 803,88
9.3	SICRO	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	831,60	R\$ 1,69	22,73%	R\$ 2,07	R\$ 0,62	R\$ 1,45	R\$ 516,42	R\$ 1.204,99	R\$ 1.721,41
9.4	Composição	MB17	Pintura de ligação	m²	346,50	R\$ 1,89	22,73%	R\$ 2,32	R\$ 0,70	R\$ 1,62	R\$ 241,16	R\$ 562,72	R\$ 803,88
9.5	SICRO	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	15,44	R\$ 1,69	22,73%	R\$ 2,07	R\$ 0,62	R\$ 1,45	R\$ 9,59	R\$ 22,37	R\$ 31,96
10.			Revestimento									Subtotal	R\$ 26.595,10
10.1	SICRO	5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	254,76	R\$ 1,69	22,73%	R\$ 2,07	R\$ 0,62	R\$ 1,45	R\$ 158,21	R\$ 369,14	R\$ 527,35
10.2	Composição	MB11	Concreto asfáltico - faixa C - areia Comercial e brita produzida	T	41,58	R\$ 495,99	22,73%	R\$ 608,73	R\$ 182,62	R\$ 426,11	R\$ 7.593,30	R\$ 17.717,69	R\$ 25.310,99
10.3	SICRO	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	831,60	R\$ 0,74	22,73%	R\$ 0,91	R\$ 0,27	R\$ 0,64	R\$ 227,03	R\$ 529,73	R\$ 756,76
11.			Complementares									Subtotal	R\$ 63.027,84
11.1	SICRO	3713604	Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação	m	102,00	R\$ 503,48	22,73%	R\$ 617,92	R\$ 185,38	R\$ 432,54	R\$ 18.908,35	R\$ 44.119,49	R\$ 63.027,84
12.			Sinalização horizontal									Subtotal	R\$ 1.643,34
12.1	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9,90	R\$ 25,83	22,73%	R\$ 31,70	R\$ 9,51	R\$ 22,19	R\$ 94,15	R\$ 219,68	R\$ 313,83
12.2	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	9,90	R\$ 25,83	22,73%	R\$ 31,70	R\$ 9,51	R\$ 22,19	R\$ 94,15	R\$ 219,68	R\$ 313,83
12.3	SICRO	5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	un	24,00	R\$ 34,48	22,73%	R\$ 42,32	R\$ 12,70	R\$ 29,62	R\$ 304,70	R\$ 710,98	R\$ 1.015,68
TOTAL											R\$ 275.118,37	R\$ 641.942,88	R\$ 917.061,25

Monte Belo do Sul, 20 de setembro de 2024.

ADENIR JOSÉ DALLÉ
Prefeito Municipal de Monte Belo do Sul

CRISTIANO FUGALI
Eng. Civil - CREA RS236549

KÁTHIA BENEDETTI
Eng. Civil - CREA RS201849
Documento assinado digitalmente

gov.br
Documento assinado digitalmente
CRISTIANO FUGALI
Data: 07/10/2024 11:49:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

gov.br
KATHIA BENEDETTI
Data: 07/10/2024 11:28:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>