

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
Composição	12	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - DMT 20 KM - LINHA AFONSO PENA	CONJ		1.292,37	1.307,44
SINAPI	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	2,66666667	350,85	353,35
SINAPI	88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,33333333	108,61	112,37
SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,33333333	68,07	71,83
SINAPI	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,33333333	114,45	120,08
SINAPI	7050	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,33333333	89,79	93,18
SINAPI	96246	MINIESCAVADEIRA SOBRE ESTEIRAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE *30* HP, PESO OPERACIONAL DE *3.500* KG - CHI DIURNO. AF_04/2017	CHI	0,33333333	71,01	74,77
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,33333333	285,68	288,18
sinapi	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,33333333	332,69	335,10
Composição	23	Tirante pinado em rocha, com vergalhão de aço Ø 32,00 mm, com graute, para ancoragem de contenção. Comprimento total 2,20 m, com 1 m enterrado.	un		186,30	187,98
SINAPI	90281	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,02:0,9:1,2 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	M3	0,0024	845,54	855,77
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	26,91	29,39
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	23,58	25,66
SINAPI	104105	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	13,8886	11,23	11,25
SINAPI	90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,5	3,97	3,97
SINAPI	90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	1	11,17	11,17
Composição	24	Tirante pinado em rocha, com vergalhão de aço Ø 32,00 mm, com graute, para ancoragem de contenção. Comprimento total 2,85 m, com 2 m enterrados.	un		247,56	249,35
SINAPI	90281	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,02:0,9:1,2 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	M3	0,0048	845,54	855,77
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	26,91	29,39
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	23,58	25,66
SINAPI	104105	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	17,99205	11,23	11,25
SINAPI	90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1	3,97	3,97
SINAPI	90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	2	11,17	11,17
Composição	25	Tirante pinado em rocha, com vergalhão de aço Ø 32,00 mm, com graute, para ancoragem de contenção. Comprimento total 3,20 m, com 2 m enterrados.	un		272,37	274,21
SINAPI	90281	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,02:0,9:1,2 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	M3	0,0048	845,54	855,77
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	26,91	29,39
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	23,58	25,66
SINAPI	104105	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 32,0 MM. AF_06/2022	KG	20,2016	11,23	11,25
SINAPI	90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	1	3,97	3,97
SINAPI	90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	2	11,17	11,17
Composição	26	Berço de concreto para assentamento de bueiro tubular DN 150 cm, linha tripla (Ref. Caderno Drenagem SICRO)	m		2.404,70	2.405,02
SICRO	3103302	Fórmulas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	2,0853	72,41	72,41
SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	3,8528	523,63	523,63
SICRO	M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	m²	0,1926	28,21	28,21
SICRO	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,378	523,63	523,63
SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	KG	3,185	10,33	10,43

20/10/2025

Data

 Responsável Técnico: Cristiano Fugali/Káthia Benedetti
 CREA/CAU: RS236549/RS201849

Documento assinado digitalmente

CRISTIANO FUGALI
 Data: 15/04/2026 14:50:02-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente

KATHIA BENEDETTI
 Data: 24/03/2026 15:46:33-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PREFEITURA MUNICIPAL DE VERANÓPOLIS

ORÇAMENTO

RECONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA PÚBLICA - RECONSTRUÇÃO ESTRADAL LINHA AFONSO PENA

PROGETTARE
ENGENHARIA E ACESSORIA

Protocolo S2ID: REC-RS-4322806-20241122-16

Referência: SINAPI não desonerado RS 09/2025, SICRO RS 07/2025

BDI: 22,00%



ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL	
META 02 – Reconstrução Estradal – Trecho 2 - Contenção em concreto armado de extensão 80 m e altura 1,25 m											TOTAL META 02:	R\$ 174.850,96	R\$ 408.005,57	R\$ 582.856,53
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 7.306,36	
1.1	SINAPI	90778	Engenheiro civil com encargos complementares	h	16,00	R\$ 135,80	22,00%	R\$ 49,70	R\$ 115,98	R\$ 165,68	R\$ 795,20	R\$ 1.855,68	R\$ 2.650,88	
1.2	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	40,00	R\$ 75,41	22,00%	R\$ 27,60	R\$ 64,40	R\$ 92,00	R\$ 1.104,00	R\$ 2.576,00	R\$ 3.680,00	
1.3	SINAPI	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	12,00	R\$ 45,09	22,00%	R\$ 16,50	R\$ 38,51	R\$ 55,01	R\$ 198,00	R\$ 462,12	R\$ 660,12	
1.4	SINAPI	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	h	12,00	R\$ 21,54	22,00%	R\$ 7,88	R\$ 18,40	R\$ 26,28	R\$ 94,56	R\$ 220,80	R\$ 315,36	
2.			Mobilização de equipamentos - DMT 20 km									Subtotal	R\$ 1.595,08	
2.1	Composição	12	Mobilização ou Desmobilização - DMT 20 km - Linha Afonso Pena	conj	1,00	R\$ 1.307,44	22,00%	R\$ 478,52	R\$ 1.116,56	R\$ 1.595,08	R\$ 478,52	R\$ 1.116,56	R\$ 1.595,08	
3.			Serviços iniciais									Subtotal	R\$ 4.783,50	
3.1	SINAPI	103689	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af_03/2022_ps	m²	6,48	R\$ 462,39	22,00%	R\$ 169,24	R\$ 394,88	R\$ 564,12	R\$ 1.096,68	R\$ 2.558,82	R\$ 3.655,50	
3.2	SICRO	5212557	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	240,00	R\$ 3,85	22,00%	R\$ 1,41	R\$ 3,29	R\$ 4,70	R\$ 338,40	R\$ 789,60	R\$ 1.128,00	
4.			Escavação de material - DMT 2 km									Subtotal	R\$ 325.861,54	
4.1	SICRO	5515739	Desmonte de matacões ou bloco de rocha por meio de explosivos	m³	1825,34	R\$ 48,28	22,00%	R\$ 17,67	R\$ 41,23	R\$ 58,90	R\$ 32.253,76	R\$ 75.258,77	R\$ 107.512,53	
4.2	SICRO	5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	1825,34	R\$ 28,71	22,00%	R\$ 10,51	R\$ 24,52	R\$ 35,03	R\$ 19.184,32	R\$ 44.757,34	R\$ 63.941,66	
4.3	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa- com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	304,22	R\$ 211,69	22,00%	R\$ 77,48	R\$ 180,78	R\$ 258,26	R\$ 23.570,97	R\$ 54.996,89	R\$ 78.567,86	
4.4	SICRO	5502622	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	912,67	R\$ 12,34	22,00%	R\$ 4,52	R\$ 10,53	R\$ 15,05	R\$ 4.125,26	R\$ 9.610,42	R\$ 13.735,68	
4.5	SINAPI	100978	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020	m³	3042,24	R\$ 7,62	22,00%	R\$ 2,79	R\$ 6,51	R\$ 9,30	R\$ 8.487,85	R\$ 19.804,98	R\$ 28.292,83	
4.6	SINAPI	93589	Transporte em caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020	m³xkm	6084,48	R\$ 2,90	22,00%	R\$ 1,06	R\$ 2,48	R\$ 3,54	R\$ 6.449,55	R\$ 15.089,51	R\$ 21.539,06	
4.7	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	24,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 2.415,84	R\$ 5.637,12	R\$ 8.052,96	
4.8	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	12,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 1.265,64	R\$ 2.953,32	R\$ 4.218,96	
5.			Aterro, conformação de talude, terraplenagem e reconstrução da estrada									Subtotal	R\$ 54.260,42	
5.1	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	64,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 6.442,24	R\$ 15.032,32	R\$ 21.474,56	
5.2	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	30,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 3.164,10	R\$ 7.383,30	R\$ 10.547,40	
5.3	SINAPI	5932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	20,00	R\$ 279,07	22,00%	R\$ 102,14	R\$ 238,33	R\$ 340,47	R\$ 2.042,80	R\$ 4.766,60	R\$ 6.809,40	

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL	
5.4	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	16,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.028,16	R\$ 2.399,04	R\$ 3.427,20	
5.5	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	69,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 3.600,42	R\$ 8.401,44	R\$ 12.001,86	
6.			Contenção em concreto armado - extensão 80 m, altura 1,25 m									Subtotal	R\$ 152.592,04	
6.1	SINAPI	101616	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). Af_08/2020	m²	80,00	R\$ 7,04	22,00%	R\$ 2,58	R\$ 6,01	R\$ 8,59	R\$ 206,40	R\$ 480,80	R\$ 687,20	
6.2	SINAPI	96620	Lastro de concreto magro e = 10 cm.	m³	4,80	R\$ 795,57	22,00%	R\$ 291,18	R\$ 679,42	R\$ 970,60	R\$ 1.397,66	R\$ 3.261,22	R\$ 4.658,88	
6.3	SINAPI	92270	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. Af_09/2020	m²	201,25	R\$ 166,78	22,00%	R\$ 61,04	R\$ 142,43	R\$ 203,47	R\$ 12.284,30	R\$ 28.664,04	R\$ 40.948,34	
6.4	SINAPI	92760	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2022	kg	1268,24	R\$ 13,74	22,00%	R\$ 5,03	R\$ 11,73	R\$ 16,76	R\$ 6.379,24	R\$ 14.876,46	R\$ 21.255,70	
6.5	SINAPI	92763	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. Af_06/2022	kg	1137,30	R\$ 9,59	22,00%	R\$ 3,51	R\$ 8,19	R\$ 11,70	R\$ 3.991,92	R\$ 9.314,49	R\$ 13.306,41	
6.6	SINAPI	92764	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16,0 mm - montagem. Af_06/2022	kg	931,81	R\$ 9,27	22,00%	R\$ 3,39	R\$ 7,92	R\$ 11,31	R\$ 3.158,83	R\$ 7.379,94	R\$ 10.538,77	
6.7	Composição	23	Tirante pinado em rocha, com vergalhão de aço Ø 32,00 mm, com graute, para ancoragem de contenção. Comprimento total 2,20 m, com 1 m enterrado.	un	86,00	R\$ 187,98	22,00%	R\$ 68,80	R\$ 160,54	R\$ 229,34	R\$ 5.916,80	R\$ 13.806,44	R\$ 19.723,24	
6.8	SINAPI-I	1525	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilização de bomba), sem o lançamento (NBR 8953)	m³	50,00	R\$ 617,12	22,00%	R\$ 225,87	R\$ 527,02	R\$ 752,89	R\$ 11.293,50	R\$ 26.351,00	R\$ 37.644,50	
6.9	SINAPI	103673	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	m³	50,00	R\$ 45,95	22,00%	R\$ 16,82	R\$ 39,24	R\$ 56,06	R\$ 841,00	R\$ 1.962,00	R\$ 2.803,00	
6.10	SINAPI	102724	Dreno barbacã, DN 100 mm, com material drenante. Af_07/2021	un	27,00	R\$ 31,15	22,00%	R\$ 11,40	R\$ 26,60	R\$ 38,00	R\$ 307,80	R\$ 718,20	R\$ 1.026,00	
7.			Drenagem									Subtotal	R\$ 36.457,59	
7.1	SICRO	4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	24,00	R\$ 213,64	22,00%	R\$ 78,19	R\$ 182,45	R\$ 260,64	R\$ 1.876,56	R\$ 4.378,80	R\$ 6.255,36	
7.2	SINAPI	102325	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroscav. (0,26 m³), larg. de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 2ª categoria, em locais com alto nível de interferência. Af_09/2024	m³	10,29	R\$ 15,82	22,00%	R\$ 5,79	R\$ 13,51	R\$ 19,30	R\$ 59,58	R\$ 139,02	R\$ 198,60	
7.3	SINAPI	101623	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. Af_08/2020	m³	1,38	R\$ 253,05	22,00%	R\$ 92,62	R\$ 216,10	R\$ 308,72	R\$ 127,81	R\$ 298,22	R\$ 426,03	
7.4	SINAPI	92212	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	7,00	R\$ 322,67	22,00%	R\$ 118,10	R\$ 275,56	R\$ 393,66	R\$ 826,70	R\$ 1.928,92	R\$ 2.755,62	
7.5	SINAPI	92210	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	8,00	R\$ 173,44	22,00%	R\$ 63,48	R\$ 148,12	R\$ 211,60	R\$ 507,84	R\$ 1.184,96	R\$ 1.692,80	
7.6	SINAPI	104729	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. Af_08/2023	m³	29,92	R\$ 18,20	22,00%	R\$ 6,66	R\$ 15,54	R\$ 22,20	R\$ 199,26	R\$ 464,96	R\$ 664,22	
7.7	SINAPI	102750	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 2.852,60	22,00%	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17	
7.8	SINAPI	102737	Boca para bueiro simples tubular D = 40 cm em concreto, alas com esconsidade de 0°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 1.144,42	22,00%	R\$ 418,86	R\$ 977,33	R\$ 1.396,19	R\$ 418,86	R\$ 977,33	R\$ 1.396,19	
7.9	SICRO	2003517	Caixa coletora de sarjeta - CCS 200-60 B - com grelha de aço - areia e brita comerciais	un	2,00	R\$ 4.946,15	22,00%	R\$ 1.810,29	R\$ 4.224,01	R\$ 6.034,30	R\$ 3.620,58	R\$ 8.448,02	R\$ 12.068,60	
7.10	SICRO	2003345	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 60-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	100,00	R\$ 61,64	22,00%	R\$ 22,56	R\$ 52,64	R\$ 75,20	R\$ 2.256,00	R\$ 5.264,00	R\$ 7.520,00	
TOTAL GERAL META 2											R\$ 174.850,96	R\$ 408.005,57	R\$ 582.856,53	
META 03 – Reconstrução Estradal – Trecho 3 - Contenção em concreto armado de extensão 30 m e altura 1,25 m											TOTAL META 02:	R\$ 54.652,87	R\$ 127.527,07	R\$ 182.179,94

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 2.354,76
1.1	SINAPI	90778	Engenheiro civil com encargos complementares	h	4,00	R\$ 135,80	22,00%	R\$ 49,70	R\$ 115,98	R\$ 165,68	R\$ 198,80	R\$ 463,92	R\$ 662,72
1.2	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	16,00	R\$ 75,41	22,00%	R\$ 27,60	R\$ 64,40	R\$ 92,00	R\$ 441,60	R\$ 1.030,40	R\$ 1.472,00
1.3	SINAPI	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	4,00	R\$ 45,09	22,00%	R\$ 16,50	R\$ 38,51	R\$ 55,01	R\$ 66,00	R\$ 154,04	R\$ 220,04
2.			Escavação de material - DMT 2 km									Subtotal	R\$ 38.363,70
2.1	SICRO	5515739	Desmonte de matações ou bloco de rocha por meio de explosivos	m³	175,31	R\$ 48,28	22,00%	R\$ 17,67	R\$ 41,23	R\$ 58,90	R\$ 3.097,73	R\$ 7.228,03	R\$ 10.325,76
2.2	SICRO	5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	175,31	R\$ 28,71	22,00%	R\$ 10,51	R\$ 24,52	R\$ 35,03	R\$ 1.842,51	R\$ 4.298,60	R\$ 6.141,11
2.3	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	29,22	R\$ 211,69	22,00%	R\$ 77,48	R\$ 180,78	R\$ 258,26	R\$ 2.263,97	R\$ 5.282,39	R\$ 7.546,36
2.4	SICRO	5502622	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	87,65	R\$ 12,34	22,00%	R\$ 4,52	R\$ 10,53	R\$ 15,05	R\$ 396,18	R\$ 922,95	R\$ 1.319,13
2.5	SINAPI	100978	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020	m³	292,18	R\$ 7,62	22,00%	R\$ 2,79	R\$ 6,51	R\$ 9,30	R\$ 815,18	R\$ 1.902,09	R\$ 2.717,27
2.6	SINAPI	93589	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020	m³xkm	584,36	R\$ 2,90	22,00%	R\$ 1,06	R\$ 2,48	R\$ 3,54	R\$ 619,42	R\$ 1.449,21	R\$ 2.068,63
2.7	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	12,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 1.207,92	R\$ 2.818,56	R\$ 4.026,48
2.8	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	12,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 1.265,64	R\$ 2.953,32	R\$ 4.218,96
3.			Aterro, conformação de talude, terraplenagem e reconstrução da estrada									Subtotal	R\$ 43.356,88
3.1	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	52,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 5.234,32	R\$ 12.213,76	R\$ 17.448,08
3.2	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	26,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 2.742,22	R\$ 6.398,86	R\$ 9.141,08
3.3	SINAPI	5932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	18,00	R\$ 279,07	22,00%	R\$ 102,14	R\$ 238,33	R\$ 340,47	R\$ 1.838,52	R\$ 4.289,94	R\$ 6.128,46
3.4	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	18,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.156,68	R\$ 2.698,92	R\$ 3.855,60
3.5	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	39,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 2.035,02	R\$ 4.748,64	R\$ 6.783,66
4.			Contenção em concreto armado - extensão 30 m, altura 1,25 m									Subtotal	R\$ 79.417,25
4.1	SINAPI	101616	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). Af_08/2020	m²	40,00	R\$ 7,04	22,00%	R\$ 2,58	R\$ 6,01	R\$ 8,59	R\$ 103,20	R\$ 240,40	R\$ 343,60
4.2	SINAPI	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_01/2024	m³	2,40	R\$ 795,57	22,00%	R\$ 291,18	R\$ 679,42	R\$ 970,60	R\$ 698,83	R\$ 1.630,61	R\$ 2.329,44
4.3	SINAPI	92270	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. Af_09/2020	m²	101,25	R\$ 166,78	22,00%	R\$ 61,04	R\$ 142,43	R\$ 203,47	R\$ 6.180,30	R\$ 14.421,04	R\$ 20.601,34
4.4	SINAPI	92760	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2022	kg	569,11	R\$ 13,74	22,00%	R\$ 5,03	R\$ 11,73	R\$ 16,76	R\$ 2.862,62	R\$ 6.675,66	R\$ 9.538,28
4.5	SINAPI	92763	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. Af_06/2022	kg	571,06	R\$ 9,59	22,00%	R\$ 3,51	R\$ 8,19	R\$ 11,70	R\$ 2.004,42	R\$ 4.676,98	R\$ 6.681,40
4.6	SINAPI	92764	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16,0 mm - montagem. Af_06/2022	kg	467,89	R\$ 9,27	22,00%	R\$ 3,39	R\$ 7,92	R\$ 11,31	R\$ 1.586,15	R\$ 3.705,69	R\$ 5.291,84
4.7	Composição	25	Tirante pinado em rocha, com vergalhão de aço Ø 32,00 mm, com graute, para ancoragem de contenção. Comprimento total 3,20 m, com 2 m enterrados.	un	40,00	R\$ 274,21	22,00%	R\$ 100,36	R\$ 234,18	R\$ 334,54	R\$ 4.014,40	R\$ 9.367,20	R\$ 13.381,60
4.8	SINAPI-I	1525	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilização de bomba), sem o lançamento (NBR 8953)	m³	25,00	R\$ 617,12	22,00%	R\$ 225,87	R\$ 527,02	R\$ 752,89	R\$ 5.646,75	R\$ 13.175,50	R\$ 18.822,25

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL	
4.9	SINAPI	103673	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	m³	25,00	R\$ 45,95	22,00%	R\$ 16,82	R\$ 39,24	R\$ 56,06	R\$ 420,50	R\$ 981,00	R\$ 1.401,50	
4.10	SINAPI	102724	Dreno barbacã, DN 100 mm, com material drenante. Af_07/2021	un	27,00	R\$ 31,15	22,00%	R\$ 11,40	R\$ 26,60	R\$ 38,00	R\$ 307,80	R\$ 718,20	R\$ 1.026,00	
5.			Drenagem									Subtotal	R\$ 18.687,35	
5.1	SICRO	4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	15,34	R\$ 213,64	22,00%	R\$ 78,19	R\$ 182,45	R\$ 260,64	R\$ 1.199,44	R\$ 2.798,78	R\$ 3.998,22	
5.2	SINAPI	102325	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroscav. (0,26 m³), larg. De 0,8 m a 1,5 m, em solo de 2ª categoria, em locais com alto nível de interferência. Af_09/2024	m³	6,58	R\$ 15,82	22,00%	R\$ 5,79	R\$ 13,51	R\$ 19,30	R\$ 38,09	R\$ 88,90	R\$ 126,99	
5.3	SINAPI	101623	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. Af_08/2020	m³	0,84	R\$ 253,05	22,00%	R\$ 92,62	R\$ 216,10	R\$ 308,72	R\$ 77,80	R\$ 181,52	R\$ 259,32	
5.4	SINAPI	92212	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	8,00	R\$ 322,67	22,00%	R\$ 118,10	R\$ 275,56	R\$ 393,66	R\$ 944,80	R\$ 2.204,48	R\$ 3.149,28	
5.5	SINAPI	104729	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. AF_08/2023	m³	18,66	R\$ 18,20	22,00%	R\$ 6,66	R\$ 15,54	R\$ 22,20	R\$ 124,27	R\$ 289,98	R\$ 414,25	
5.6	SINAPI	102737	Boca para bueiro simples tubular D = 40 cm em concreto, alas com escondidade de 0°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 1.144,42	22,00%	R\$ 418,86	R\$ 977,33	R\$ 1.396,19	R\$ 418,86	R\$ 977,33	R\$ 1.396,19	
5.7	SICRO	2003517	Caixa coletora de sarjeta - CCS 200-60 B - com grelha de aço - areia e brita comerciais	un	1,00	R\$ 4.946,15	22,00%	R\$ 1.810,29	R\$ 4.224,01	R\$ 6.034,30	R\$ 1.810,29	R\$ 4.224,01	R\$ 6.034,30	
5.8	SICRO	2003345	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 60-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	44,00	R\$ 61,64	22,00%	R\$ 22,56	R\$ 52,64	R\$ 75,20	R\$ 992,64	R\$ 2.316,16	R\$ 3.308,80	
TOTAL GERAL META 2											R\$ 54.652,87	R\$ 127.527,07	R\$ 182.179,94	
META 04 – Reconstrução Estradal – Trecho 4 - Contenção em concreto armado de extensão 70 m e altura 0,85 m											TOTAL META 03	R\$ 149.646,01	R\$ 349.184,83	R\$ 498.830,84
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 5.987,12	
1.1	SINAPI	90778	Engenheiro civil com encargos complementares	h	10,00	R\$ 135,80	22,00%	R\$ 49,70	R\$ 115,98	R\$ 165,68	R\$ 497,00	R\$ 1.159,80	R\$ 1.656,80	
1.2	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	40,00	R\$ 75,41	22,00%	R\$ 27,60	R\$ 64,40	R\$ 92,00	R\$ 1.104,00	R\$ 2.576,00	R\$ 3.680,00	
1.3	SINAPI	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	8,00	R\$ 45,09	22,00%	R\$ 16,50	R\$ 38,51	R\$ 55,01	R\$ 132,00	R\$ 308,08	R\$ 440,08	
1.4	SINAPI	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	h	8,00	R\$ 21,54	22,00%	R\$ 7,88	R\$ 18,40	R\$ 26,28	R\$ 63,04	R\$ 147,20	R\$ 210,24	
2.			Corte em material - DMT 2 km									Subtotal	R\$ 285.931,98	
2.1	SICRO	5515739	Desmonte de matacões ou bloco de rocha por meio de explosivos	m³	1750,92	R\$ 48,28	22,00%	R\$ 17,67	R\$ 41,23	R\$ 58,90	R\$ 30.938,76	R\$ 72.190,43	R\$ 103.129,19	
2.2	SICRO	5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	1750,92	R\$ 28,71	22,00%	R\$ 10,51	R\$ 24,52	R\$ 35,03	R\$ 18.402,17	R\$ 42.932,56	R\$ 61.334,73	
2.3	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	145,91	R\$ 211,69	22,00%	R\$ 77,48	R\$ 180,78	R\$ 258,26	R\$ 11.305,11	R\$ 26.377,61	R\$ 37.682,72	
2.4	SICRO	5502622	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	1021,37	R\$ 12,34	22,00%	R\$ 4,52	R\$ 10,53	R\$ 15,05	R\$ 4.616,59	R\$ 10.755,03	R\$ 15.371,62	
2.5	SINAPI	100978	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020	m³	2918,20	R\$ 7,62	22,00%	R\$ 2,79	R\$ 6,51	R\$ 9,30	R\$ 8.141,78	R\$ 18.997,48	R\$ 27.139,26	
2.6	SINAPI	93589	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020	m³Xkm	5836,40	R\$ 2,90	22,00%	R\$ 1,06	R\$ 2,48	R\$ 3,54	R\$ 6.186,59	R\$ 14.474,27	R\$ 20.660,86	
2.7	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	30,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 3.019,80	R\$ 7.046,40	R\$ 10.066,20	
2.8	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	30,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 3.164,10	R\$ 7.383,30	R\$ 10.547,40	

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
3.			Aterro, conformação de talude, terraplenagem e reconstrução da estrada									Subtotal	R\$ 33.418,56
3.1	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	48,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 4.831,68	R\$ 11.274,24	R\$ 16.105,92
3.2	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	24,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 2.531,28	R\$ 5.906,64	R\$ 8.437,92
3.3	SINAPI	5932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	16,00	R\$ 279,07	22,00%	R\$ 102,14	R\$ 238,33	R\$ 340,47	R\$ 1.634,24	R\$ 3.813,28	R\$ 5.447,52
3.4	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	16,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.028,16	R\$ 2.399,04	R\$ 3.427,20
4.			Drenagem									Subtotal	R\$ 35.918,62
4.1	SICRO	4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	24,60	R\$ 213,64	22,00%	R\$ 78,19	R\$ 182,45	R\$ 260,64	R\$ 1.923,47	R\$ 4.488,27	R\$ 6.411,74
4.2	SINAPI	102325	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroscav. (0,26 m³), larg. De 0,8 m a 1,5 m, em solo de 2ª categoria, em locais com alto nível de interferência. Af_09/2024	m³	10,54	R\$ 15,82	22,00%	R\$ 5,79	R\$ 13,51	R\$ 19,30	R\$ 61,02	R\$ 142,40	R\$ 203,42
4.3	SINAPI	101623	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. Af_08/2020	m³	1,40	R\$ 253,05	22,00%	R\$ 92,62	R\$ 216,10	R\$ 308,72	R\$ 129,67	R\$ 302,54	R\$ 432,21
4.4	SINAPI	92212	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	8,00	R\$ 322,67	22,00%	R\$ 118,10	R\$ 275,56	R\$ 393,66	R\$ 944,80	R\$ 2.204,48	R\$ 3.149,28
4.5	SINAPI	92210	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	7,00	R\$ 173,44	22,00%	R\$ 63,48	R\$ 148,12	R\$ 211,60	R\$ 444,36	R\$ 1.036,84	R\$ 1.481,20
4.6	SINAPI	104729	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. Af_08/2023	m³	30,55	R\$ 18,20	22,00%	R\$ 6,66	R\$ 15,54	R\$ 22,20	R\$ 203,46	R\$ 474,75	R\$ 678,21
4.7	SINAPI	102750	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, alas com escosidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 2.852,60	22,00%	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17
4.8	SINAPI	102737	Boca para bueiro simples tubular D = 40 cm em concreto, alas com escosidade de 0°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 1.144,42	22,00%	R\$ 418,86	R\$ 977,33	R\$ 1.396,19	R\$ 418,86	R\$ 977,33	R\$ 1.396,19
4.9	SICRO	2003517	Caixa coletora de sarjeta - CCS 200-60 B - com grelha de aço - areia e brita comerciais	un	2,00	R\$ 4.946,15	22,00%	R\$ 1.810,29	R\$ 4.224,01	R\$ 6.034,30	R\$ 3.620,58	R\$ 8.448,02	R\$ 12.068,60
4.10	SICRO	2003345	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 60-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	88,00	R\$ 61,64	22,00%	R\$ 22,56	R\$ 52,64	R\$ 75,20	R\$ 1.985,28	R\$ 4.632,32	R\$ 6.617,60
5.			Contenção em concreto armado - extensão 70 m e altura 0,8 m									Subtotal	R\$ 59.186,75
5.1			Contenção lateral										
5.1.1	SINAPI	101616	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). Af_08/2020	m²	14,00	R\$ 7,04	22,00%	R\$ 2,58	R\$ 6,01	R\$ 8,59	R\$ 36,12	R\$ 84,14	R\$ 120,26
5.1.2	SINAPI	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_01/2024	m³	2,10	R\$ 795,57	22,00%	R\$ 291,18	R\$ 679,42	R\$ 970,60	R\$ 611,48	R\$ 1.426,78	R\$ 2.038,26
5.1.3	SINAPI	92265	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020	m²	28,32	R\$ 132,21	22,00%	R\$ 48,39	R\$ 112,91	R\$ 161,30	R\$ 1.370,41	R\$ 3.197,61	R\$ 4.568,02
5.1.4	SINAPI	92760	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2022	kg	222,44	R\$ 13,74	22,00%	R\$ 5,03	R\$ 11,73	R\$ 16,76	R\$ 1.118,87	R\$ 2.609,22	R\$ 3.728,09
5.1.5	SINAPI	92763	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. Af_06/2022	kg	1631,88	R\$ 9,59	22,00%	R\$ 3,51	R\$ 8,19	R\$ 11,70	R\$ 5.727,90	R\$ 13.365,10	R\$ 19.093,00
5.1.6	Composição	24	Tirante pinado em rocha, com vergalhão de aço Ø 32,00 mm, com graute, para ancoragem de contenção. Comprimento total 2,85 m, com 2 m enterrados.	un	40,00	R\$ 249,35	22,00%	R\$ 91,26	R\$ 212,95	R\$ 304,21	R\$ 3.650,40	R\$ 8.518,00	R\$ 12.168,40
5.1.7	SINAPI-I	1525	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilização de bomba), sem o lançamento (NBR 8953)	m³	11,20	R\$ 617,12	22,00%	R\$ 225,87	R\$ 527,02	R\$ 752,89	R\$ 2.529,75	R\$ 5.902,62	R\$ 8.432,37
5.1.8	SINAPI	103673	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	m³	11,20	R\$ 45,95	22,00%	R\$ 16,82	R\$ 39,24	R\$ 56,06	R\$ 188,38	R\$ 439,49	R\$ 627,87

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL	
5.2			Vigas de ancoragem											
5.2.1	SINAPI	101616	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). Af_08/2020	m²	7,20	R\$ 7,04	22,00%	R\$ 2,58	R\$ 6,01	R\$ 8,59	R\$ 18,58	R\$ 43,27	R\$ 61,85	
5.2.2	SINAPI	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_01/2024	m³	1,20	R\$ 795,57	22,00%	R\$ 291,18	R\$ 679,42	R\$ 970,60	R\$ 349,42	R\$ 815,30	R\$ 1.164,72	
5.2.3	SINAPI	92265	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. Af_09/2020	m²	24,00	R\$ 132,21	22,00%	R\$ 48,39	R\$ 112,91	R\$ 161,30	R\$ 1.161,36	R\$ 2.709,84	R\$ 3.871,20	
5.2.4	SINAPI	92759	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. Af_06/2022	kg	26,73	R\$ 14,64	22,00%	R\$ 5,36	R\$ 12,50	R\$ 17,86	R\$ 143,27	R\$ 334,13	R\$ 477,40	
5.2.5	SINAPI	92761	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. Af_06/2022	kg	77,74	R\$ 12,84	22,00%	R\$ 4,70	R\$ 10,96	R\$ 15,66	R\$ 365,38	R\$ 852,03	R\$ 1.217,41	
5.2.6	SINAPI-I	1525	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilização de bomba), sem o lançamento (NBR 8953)	m³	2,00	R\$ 617,12	22,00%	R\$ 225,87	R\$ 527,02	R\$ 752,89	R\$ 451,74	R\$ 1.054,04	R\$ 1.505,78	
5.2.7	SINAPI	103673	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	m³	2,00	R\$ 45,95	22,00%	R\$ 16,82	R\$ 39,24	R\$ 56,06	R\$ 33,64	R\$ 78,48	R\$ 112,12	
6.			Repavimentação em paralelepípedos									Subtotal	R\$ 78.387,81	
6.1	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	58,20	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 3.036,88	R\$ 7.086,43	R\$ 10.123,31	
6.2	SINAPI	105727	Construção de base e sub-base para pavimentação de brita graduada simples, com espessura de 10 cm - exclusive carga e transporte. Af_09/2024	m³	21,00	R\$ 173,20	22,00%	R\$ 63,39	R\$ 147,91	R\$ 211,30	R\$ 1.331,19	R\$ 3.106,11	R\$ 4.437,30	
6.3	SINAPI	100978	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020	m³	21,00	R\$ 7,62	22,00%	R\$ 2,79	R\$ 6,51	R\$ 9,30	R\$ 58,59	R\$ 136,71	R\$ 195,30	
6.4	SINAPI	95875	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm). Af_07/2020	m³xkm	420,00	R\$ 2,68	22,00%	R\$ 0,98	R\$ 2,29	R\$ 3,27	R\$ 411,60	R\$ 961,80	R\$ 1.373,40	
6.5	SINAPI	101167	Execução de pavimento em paralelepípedos, rejuntamento com pó de pedra. Af_05/2020	m²	412,80	R\$ 123,62	22,00%	R\$ 45,25	R\$ 105,57	R\$ 150,82	R\$ 18.679,20	R\$ 43.579,30	R\$ 62.258,50	
TOTAL GERAL META 4											R\$ 149.646,01	R\$ 349.184,83	R\$ 498.830,84	
META 08 – Reconstrução Estradal – Trecho 8 - Enrocamento de extensão 30 m e contenção em concreto armado com 0,5 m de largura, 1,25 m de altura e 20 m de extensão											TOTAL META 08	R\$ 78.989,47	R\$ 184.315,95	R\$ 263.305,42
1.			Administração local									Subtotal	R\$ 8.167,60	
1.1	SINAPI	90778	Engenheiro civil com encargos complementares	h	16,00	R\$ 135,80	22,00%	R\$ 49,70	R\$ 115,98	R\$ 165,68	R\$ 795,20	R\$ 1.855,68	R\$ 2.650,88	
1.2	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	40,00	R\$ 75,41	22,00%	R\$ 27,60	R\$ 64,40	R\$ 92,00	R\$ 1.104,00	R\$ 2.576,00	R\$ 3.680,00	
1.3	SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	40,00	R\$ 24,31	22,00%	R\$ 8,90	R\$ 20,76	R\$ 29,66	R\$ 356,00	R\$ 830,40	R\$ 1.186,40	
1.4	SINAPI	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	8,00	R\$ 45,09	22,00%	R\$ 16,50	R\$ 38,51	R\$ 55,01	R\$ 132,00	R\$ 308,08	R\$ 440,08	
1.1	SINAPI	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	cj	8,00	R\$ 21,54	22,00%	R\$ 7,88	R\$ 18,40	R\$ 26,28	R\$ 63,04	R\$ 147,20	R\$ 210,24	
2.			Corte em material - DMT 2 km									Subtotal	R\$ 117.745,94	
2.1	SICRO	5515739	Desmonte de matacões ou bloco de rocha por meio de explosivos	m³	613,80	R\$ 48,28	22,00%	R\$ 17,67	R\$ 41,23	R\$ 58,90	R\$ 10.845,85	R\$ 25.306,97	R\$ 36.152,82	
2.2	SICRO	5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	613,80	R\$ 28,71	22,00%	R\$ 10,51	R\$ 24,52	R\$ 35,03	R\$ 6.451,03	R\$ 15.050,38	R\$ 21.501,41	
2.3	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa- com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	51,15	R\$ 211,69	22,00%	R\$ 77,48	R\$ 180,78	R\$ 258,26	R\$ 3.963,10	R\$ 9.246,90	R\$ 13.210,00	
2.4	SICRO	5502622	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	358,05	R\$ 12,34	22,00%	R\$ 4,52	R\$ 10,53	R\$ 15,05	R\$ 1.618,38	R\$ 3.770,27	R\$ 5.388,65	
2.5	SINAPI	100978	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020	m³	1023,00	R\$ 7,62	22,00%	R\$ 2,79	R\$ 6,51	R\$ 9,30	R\$ 2.854,17	R\$ 6.659,73	R\$ 9.513,90	
2.6	SINAPI	93589	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020	m³xkm	2046,00	R\$ 2,90	22,00%	R\$ 1,06	R\$ 2,48	R\$ 3,54	R\$ 2.168,76	R\$ 5.074,08	R\$ 7.242,84	
2.7	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	36,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 3.623,76	R\$ 8.455,68	R\$ 12.079,44	

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
2.8	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	36,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 3.796,92	R\$ 8.859,96	R\$ 12.656,88
3.			Aterro, conformação de talude, terraplenagem e reconstrução da estrada									Subtotal	R\$ 60.390,88
3.1	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	76,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 7.650,16	R\$ 17.850,88	R\$ 25.501,04
3.2	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	38,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 4.007,86	R\$ 9.352,18	R\$ 13.360,04
3.3	SINAPI	5932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	20,00	R\$ 279,07	22,00%	R\$ 102,14	R\$ 238,33	R\$ 340,47	R\$ 2.042,80	R\$ 4.766,60	R\$ 6.809,40
3.4	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	20,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.285,20	R\$ 2.998,80	R\$ 4.284,00
3.5	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	60,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 3.130,80	R\$ 7.305,60	R\$ 10.436,40
4.			Contenção em concreto armado - extensão 20 m, altura 1,25 m e largura 0,5 m									Subtotal	R\$ 28.375,69
4.1	SINAPI	101616	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). Af_08/2020	m²	10,00	R\$ 7,04	22,00%	R\$ 2,58	R\$ 6,01	R\$ 8,59	R\$ 25,80	R\$ 60,10	R\$ 85,90
4.2	SINAPI	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_01/2024	m³	1,20	R\$ 795,57	22,00%	R\$ 291,18	R\$ 679,42	R\$ 970,60	R\$ 349,42	R\$ 815,30	R\$ 1.164,72
4.3	SINAPI	92270	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. Af_09/2020	m²	21,25	R\$ 166,78	22,00%	R\$ 61,04	R\$ 142,43	R\$ 203,47	R\$ 1.297,10	R\$ 3.026,64	R\$ 4.323,74
4.4	SINAPI	92760	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2022	kg	200,26	R\$ 13,74	22,00%	R\$ 5,03	R\$ 11,73	R\$ 16,76	R\$ 1.007,31	R\$ 2.349,05	R\$ 3.356,36
4.5	SINAPI	92763	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. Af_06/2022	kg	164,62	R\$ 9,59	22,00%	R\$ 3,51	R\$ 8,19	R\$ 11,70	R\$ 577,81	R\$ 1.348,24	R\$ 1.926,05
4.6	SINAPI	92764	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16,0 mm - montagem. Af_06/2022	kg	202,32	R\$ 9,27	22,00%	R\$ 3,39	R\$ 7,92	R\$ 11,31	R\$ 685,87	R\$ 1.602,37	R\$ 2.288,24
4.7	Composição	23	Tirante pinado em rocha, com vergalhão de aço Ø 32,00 mm, com graute, para ancoragem de contenção. Comprimento total 2,20 m, com 1 m enterrado.	un	20,00	R\$ 187,98	22,00%	R\$ 68,80	R\$ 160,54	R\$ 229,34	R\$ 1.376,00	R\$ 3.210,80	R\$ 4.586,80
4.8	SINAPI-I	1525	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilização de bomba), sem o lançamento (NBR 8953)	m³	12,50	R\$ 617,12	22,00%	R\$ 225,87	R\$ 527,02	R\$ 752,89	R\$ 2.823,38	R\$ 6.587,75	R\$ 9.411,13
4.9	SINAPI	103673	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	m³	12,50	R\$ 45,95	22,00%	R\$ 16,82	R\$ 39,24	R\$ 56,06	R\$ 210,25	R\$ 490,50	R\$ 700,75
4.10	SINAPI	102724	Dreno barbacã, DN 100 mm, com material drenante. Af_07/2021	un	14,00	R\$ 31,15	22,00%	R\$ 11,40	R\$ 26,60	R\$ 38,00	R\$ 159,60	R\$ 372,40	R\$ 532,00
5.			Execução de enrocamento com pedras da detonação - extensão mínima 30 m									Subtotal	R\$ 24.833,28
5.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	120,00	R\$ 5,67	22,00%	R\$ 2,08	R\$ 4,84	R\$ 6,92	R\$ 249,60	R\$ 580,80	R\$ 830,40
5.2	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	10,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 521,80	R\$ 1.217,60	R\$ 1.739,40
5.3	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	36,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 3.623,76	R\$ 8.455,68	R\$ 12.079,44
5.4	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	18,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 1.898,46	R\$ 4.429,98	R\$ 6.328,44
5.5	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	18,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.156,68	R\$ 2.698,92	R\$ 3.855,60
6.			Drenagem									Subtotal	R\$ 23.792,03
6.1	SICRO	4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	19,18	R\$ 213,64	22,00%	R\$ 78,19	R\$ 182,45	R\$ 260,64	R\$ 1.499,69	R\$ 3.499,39	R\$ 4.999,08

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
6.2	SINAPI	102325	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroscav. (0,26 m³), larg. De 0,8 m a 1,5 m, em solo de 2a categoria, em locais com alto nível de interferência. Af_09/2024	m³	8,22	R\$ 15,82	22,00%	R\$ 5,79	R\$ 13,51	R\$ 19,30	R\$ 47,60	R\$ 111,05	R\$ 158,65
6.3	SINAPI	101623	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. Af_08/2020	m³	1,05	R\$ 253,05	22,00%	R\$ 92,62	R\$ 216,10	R\$ 308,72	R\$ 97,25	R\$ 226,91	R\$ 324,16
6.4	SINAPI	92212	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	10,00	R\$ 322,67	22,00%	R\$ 118,10	R\$ 275,56	R\$ 393,66	R\$ 1.181,00	R\$ 2.755,60	R\$ 3.936,60
6.5	SINAPI	104729	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. AF_08/2023	m³	23,32	R\$ 18,20	22,00%	R\$ 6,66	R\$ 15,54	R\$ 22,20	R\$ 155,31	R\$ 362,39	R\$ 517,70
6.6	SINAPI	102738	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 0°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 2.340,71	22,00%	R\$ 856,70	R\$ 1.998,97	R\$ 2.855,67	R\$ 856,70	R\$ 1.998,97	R\$ 2.855,67
6.7	SINAPI	102750	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 2.852,60	22,00%	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17
6.8	SICRO	2003345	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 60-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	100,00	R\$ 61,64	22,00%	R\$ 22,56	R\$ 52,64	R\$ 75,20	R\$ 2.256,00	R\$ 5.264,00	R\$ 7.520,00
TOTAL GERAL META 8											R\$ 78.989,47	R\$ 184.315,95	R\$ 263.305,42
META 09 - Reconstrução Estradal - Trecho 9 - Contenção em concreto armado extensão 30 m, altura 1,25 m e largura 0,5 m; enrocamento 30 m											R\$ 64.655,55	R\$ 150.868,51	R\$ 215.524,06
Subtotal R\$ 3.122,60													
1.1	SINAPI	90778	Engenheiro civil com encargos complementares	h	8,00	R\$ 135,80	22,00%	R\$ 49,70	R\$ 115,98	R\$ 165,68	R\$ 397,60	R\$ 927,84	R\$ 1.325,44
1.2	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	16,00	R\$ 75,41	22,00%	R\$ 27,60	R\$ 64,40	R\$ 92,00	R\$ 441,60	R\$ 1.030,40	R\$ 1.472,00
1.3	SINAPI	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	4,00	R\$ 45,09	22,00%	R\$ 16,50	R\$ 38,51	R\$ 55,01	R\$ 66,00	R\$ 154,04	R\$ 220,04
1.4	SINAPI	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	h	4,00	R\$ 21,54	22,00%	R\$ 7,88	R\$ 18,40	R\$ 26,28	R\$ 31,52	R\$ 73,60	R\$ 105,12
Subtotal R\$ 85.819,31													
2.1	SICRO	5515739	Desmonte de matacões ou bloco de rocha por meio de explosivos	m³	403,11	R\$ 48,28	22,00%	R\$ 17,67	R\$ 41,23	R\$ 58,90	R\$ 7.122,95	R\$ 16.620,23	R\$ 23.743,18
2.2	SICRO	5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	403,11	R\$ 28,71	22,00%	R\$ 10,51	R\$ 24,52	R\$ 35,03	R\$ 4.236,68	R\$ 9.884,26	R\$ 14.120,94
2.3	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	33,59	R\$ 211,69	22,00%	R\$ 77,48	R\$ 180,78	R\$ 258,26	R\$ 2.602,55	R\$ 6.072,40	R\$ 8.674,95
2.4	SICRO	5502622	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	235,15	R\$ 12,34	22,00%	R\$ 4,52	R\$ 10,53	R\$ 15,05	R\$ 1.062,88	R\$ 2.476,13	R\$ 3.539,01
2.5	SINAPI	100978	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020	m³	671,85	R\$ 7,62	22,00%	R\$ 2,79	R\$ 6,51	R\$ 9,30	R\$ 1.874,47	R\$ 4.373,74	R\$ 6.248,21
2.6	SINAPI	93589	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020	m³xkm	1343,70	R\$ 2,90	22,00%	R\$ 1,06	R\$ 2,48	R\$ 3,54	R\$ 1.424,32	R\$ 3.332,38	R\$ 4.756,70
2.7	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	36,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 3.623,76	R\$ 8.455,68	R\$ 12.079,44
2.8	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	36,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 3.796,92	R\$ 8.859,96	R\$ 12.656,88
Subtotal R\$ 33.064,58													
3.1	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	32,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 3.221,12	R\$ 7.516,16	R\$ 10.737,28
3.2	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	16,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 1.687,52	R\$ 3.937,76	R\$ 5.625,28

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
3.3	SINAPI	5932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	16,00	R\$ 279,07	22,00%	R\$ 102,14	R\$ 238,33	R\$ 340,47	R\$ 1.634,24	R\$ 3.813,28	R\$ 5.447,52
3.4	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	16,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.028,16	R\$ 2.399,04	R\$ 3.427,20
3.5	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	45,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 2.348,10	R\$ 5.479,20	R\$ 7.827,30
4.			Contenção em concreto armado - extensão 30 m, altura 1,25 m									Subtotal	R\$ 45.084,95
4.1	SINAPI	101616	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). Af_08/2020	m²	15,00	R\$ 7,04	22,00%	R\$ 2,58	R\$ 6,01	R\$ 8,59	R\$ 38,70	R\$ 90,15	R\$ 128,85
4.2	SINAPI	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_01/2024	m³	1,80	R\$ 795,57	22,00%	R\$ 291,18	R\$ 679,42	R\$ 970,60	R\$ 524,12	R\$ 1.222,96	R\$ 1.747,08
4.3	SINAPI	92270	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. Af_09/2020	m²	31,25	R\$ 166,78	22,00%	R\$ 61,04	R\$ 142,43	R\$ 203,47	R\$ 1.907,50	R\$ 4.450,94	R\$ 6.358,44
4.4	SINAPI	92760	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. Af_06/2022	kg	300,39	R\$ 13,74	22,00%	R\$ 5,03	R\$ 11,73	R\$ 16,76	R\$ 1.510,97	R\$ 3.523,57	R\$ 5.034,54
4.5	SINAPI	92763	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. Af_06/2022	kg	429,64	R\$ 9,59	22,00%	R\$ 3,51	R\$ 8,19	R\$ 11,70	R\$ 1.508,04	R\$ 3.518,75	R\$ 5.026,79
4.6	SINAPI	92764	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16,0 mm - montagem. Af_06/2022	kg	352,01	R\$ 9,27	22,00%	R\$ 3,39	R\$ 7,92	R\$ 11,31	R\$ 1.193,31	R\$ 2.787,92	R\$ 3.981,23
4.7	Composição	23	Tirante pinado em rocha, com vergalhão de aço Ø 32,00 mm, com graute, para ancoragem de contenção. Comprimento total 2,20 m, com 1 m enterrado.	un	30,00	R\$ 187,98	22,00%	R\$ 68,80	R\$ 160,54	R\$ 229,34	R\$ 2.064,00	R\$ 4.816,20	R\$ 6.880,20
4.8	SINAPI-I	1525	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, com bombeamento (disponibilização de bomba), sem o lançamento (NBR 8953)	m³	18,75	R\$ 617,12	22,00%	R\$ 225,87	R\$ 527,02	R\$ 752,89	R\$ 4.235,06	R\$ 9.881,63	R\$ 14.116,69
4.9	SINAPI	103673	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_02/2022	m³	18,75	R\$ 45,95	22,00%	R\$ 16,82	R\$ 39,24	R\$ 56,06	R\$ 315,38	R\$ 735,75	R\$ 1.051,13
4.10	SINAPI	102724	Dreno barbaca, DN 100 mm, com material drenante. Af_07/2021	un	20,00	R\$ 31,15	22,00%	R\$ 11,40	R\$ 26,60	R\$ 38,00	R\$ 228,00	R\$ 532,00	R\$ 760,00
5.			Execução de enrocamento com pedras da detonação - extensão mínima 30 m									Subtotal	R\$ 24.833,28
5.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	120,00	R\$ 5,67	22,00%	R\$ 2,08	R\$ 4,84	R\$ 6,92	R\$ 249,60	R\$ 580,80	R\$ 830,40
5.2	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	10,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 521,80	R\$ 1.217,60	R\$ 1.739,40
5.3	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	36,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 3.623,76	R\$ 8.455,68	R\$ 12.079,44
5.4	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	18,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 1.898,46	R\$ 4.429,98	R\$ 6.328,44
5.5	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	18,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.156,68	R\$ 2.698,92	R\$ 3.855,60
6.			Drenagem									Subtotal	R\$ 23.599,34
6.1	SICRO	4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	23,02	R\$ 213,64	22,00%	R\$ 78,19	R\$ 182,45	R\$ 260,64	R\$ 1.799,93	R\$ 4.200,00	R\$ 5.999,93
6.2	SINAPI	102325	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m³), larg. De 0,8 m a 1,5 m, em solo de 2a categoria, em locais com alto nível de interferência. Af_09/2024	m³	9,86	R\$ 15,82	22,00%	R\$ 5,79	R\$ 13,51	R\$ 19,30	R\$ 57,09	R\$ 133,21	R\$ 190,30
6.3	SINAPI	101623	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. Af_08/2020	m³	1,26	R\$ 253,05	22,00%	R\$ 92,62	R\$ 216,10	R\$ 308,72	R\$ 116,70	R\$ 272,29	R\$ 388,99
6.4	SINAPI	92212	Tube de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	12,00	R\$ 322,67	22,00%	R\$ 118,10	R\$ 275,56	R\$ 393,66	R\$ 1.417,20	R\$ 3.306,72	R\$ 4.723,92
6.5	SINAPI	104729	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. Af_08/2023	m³	27,98	R\$ 18,20	22,00%	R\$ 6,66	R\$ 15,54	R\$ 22,20	R\$ 186,35	R\$ 434,81	R\$ 621,16
6.6	SINAPI	102738	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 0°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 2.340,71	22,00%	R\$ 856,70	R\$ 1.998,97	R\$ 2.855,67	R\$ 856,70	R\$ 1.998,97	R\$ 2.855,67

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
6.7	SINAPI	102750	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 2.852,60	22,00%	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17
6.8	SICRO	2003345	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 60-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	71,00	R\$ 61,64	22,00%	R\$ 22,56	R\$ 52,64	R\$ 75,20	R\$ 1.601,76	R\$ 3.737,44	R\$ 5.339,20
TOTAL GERAL META 9											R\$ 64.655,55	R\$ 150.868,51	R\$ 215.524,06
META 10 - Reconstrução Estradal - Trecho 10 - Corte de material de 3ª categoria e travessia tripla de bueiros											R\$ 143.123,81	R\$ 333.957,10	R\$ 477.080,91
1. Administração local											Subtotal		R\$ 7.306,36
1.1	SINAPI	90778	Engenheiro civil com encargos complementares	h	16,00	R\$ 135,80	22,00%	R\$ 49,70	R\$ 115,98	R\$ 165,68	R\$ 795,20	R\$ 1.855,68	R\$ 2.650,88
1.2	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	40,00	R\$ 75,41	22,00%	R\$ 27,60	R\$ 64,40	R\$ 92,00	R\$ 1.104,00	R\$ 2.576,00	R\$ 3.680,00
1.3	SINAPI	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	12,00	R\$ 45,09	22,00%	R\$ 16,50	R\$ 38,51	R\$ 55,01	R\$ 198,00	R\$ 462,12	R\$ 660,12
1.4	SINAPI	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	h	12,00	R\$ 21,54	22,00%	R\$ 7,88	R\$ 18,40	R\$ 26,28	R\$ 94,56	R\$ 220,80	R\$ 315,36
2. Corte em material - DMT 2 km											Subtotal		R\$ 347.630,64
2.1	SICRO	5515739	Desmonte de matações ou bloco de rocha por meio de explosivos	m³	1000,00	R\$ 48,28	22,00%	R\$ 17,67	R\$ 41,23	R\$ 58,90	R\$ 17.670,00	R\$ 41.230,00	R\$ 58.900,00
2.2	SICRO	5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	1000,00	R\$ 28,71	22,00%	R\$ 10,51	R\$ 24,52	R\$ 35,03	R\$ 10.510,00	R\$ 24.520,00	R\$ 35.030,00
2.3	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	176,00	R\$ 211,69	22,00%	R\$ 77,48	R\$ 180,78	R\$ 258,26	R\$ 13.636,48	R\$ 31.817,28	R\$ 45.453,76
2.4	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	320,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 32.211,20	R\$ 75.161,60	R\$ 107.372,80
2.5	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	160,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 16.875,20	R\$ 39.377,60	R\$ 56.252,80
2.6	SINAPI	5932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	24,00	R\$ 279,07	22,00%	R\$ 102,14	R\$ 238,33	R\$ 340,47	R\$ 2.451,36	R\$ 5.719,92	R\$ 8.171,28
2.7	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	24,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.542,24	R\$ 3.598,56	R\$ 5.140,80
2.8	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	180,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 9.392,40	R\$ 21.916,80	R\$ 31.309,20
3. Drenagem											Subtotal		R\$ 122.143,91
3.1	SINAPI	102325	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m³), larg. De 0,8 m a 1,5 m, em solo de 2a categoria, em locais com alto nível de interferência. Af_09/2024	m³	111,60	R\$ 15,82	22,00%	R\$ 5,79	R\$ 13,51	R\$ 19,30	R\$ 646,16	R\$ 1.507,72	R\$ 2.153,88
3.2	SINAPI	101623	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. Af_08/2020	m³	3,60	R\$ 253,05	22,00%	R\$ 92,62	R\$ 216,10	R\$ 308,72	R\$ 333,43	R\$ 777,96	R\$ 1.111,39
3.3	SINAPI	94306	Aterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura até 2,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo argilo-arenoso. Af_08/2023	m³	48,60	R\$ 73,66	22,00%	R\$ 26,96	R\$ 62,91	R\$ 89,87	R\$ 1.310,25	R\$ 3.057,43	R\$ 4.367,68
3.4	SINAPI	92818	Tube de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1500 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	18,00	R\$ 1.282,89	22,00%	R\$ 469,54	R\$ 1.095,59	R\$ 1.565,13	R\$ 8.451,72	R\$ 19.720,62	R\$ 28.172,34
3.5	SINAPI	96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_01/2024	m³	4,50	R\$ 795,57	22,00%	R\$ 291,18	R\$ 679,42	R\$ 970,60	R\$ 1.310,31	R\$ 3.057,39	R\$ 4.367,70
3.6	Composição	26	Berço de concreto para assentamento de bueiro tubular DN 150 cm, linha tripla (Ref. Caderno Drenagem SICRO)	m	6,50	R\$ 2.405,02	22,00%	R\$ 880,24	R\$ 2.053,88	R\$ 2.934,12	R\$ 5.721,56	R\$ 13.350,22	R\$ 19.071,78
3.7	SICRO	804461	Boca de BTTC D = 1,50 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas esconsas	un	2,00	R\$ 16.378,34	22,00%	R\$ 5.994,47	R\$ 13.987,10	R\$ 19.981,57	R\$ 11.988,94	R\$ 27.974,20	R\$ 39.963,14
3.8	SICRO	2003345	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 60-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	305,00	R\$ 61,64	22,00%	R\$ 22,56	R\$ 52,64	R\$ 75,20	R\$ 6.880,80	R\$ 16.055,20	R\$ 22.936,00
TOTAL GERAL META 9											R\$ 143.123,81	R\$ 333.957,10	R\$ 477.080,91
META 11: Reconstrução estradal - Enrocamento de extensão 30 m com material de corte de 3ª categoria											R\$ 58.858,43	R\$ 137.341,66	R\$ 196.200,09

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
1. Administração local													
1.1	SINAPI	90778	Engenheiro civil com encargos complementares	h	6,00	R\$ 135,80	22,00%	R\$ 49,70	R\$ 115,98	R\$ 165,68	R\$ 298,20	R\$ 695,88	R\$ 4.793,82
1.2	SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	36,00	R\$ 75,41	22,00%	R\$ 27,60	R\$ 64,40	R\$ 92,00	R\$ 993,60	R\$ 2.318,40	R\$ 3.312,00
1.3	SINAPI	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	6,00	R\$ 45,09	22,00%	R\$ 16,50	R\$ 38,51	R\$ 55,01	R\$ 99,00	R\$ 231,06	R\$ 330,06
1.4	SINAPI	88253	Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	h	6,00	R\$ 21,54	22,00%	R\$ 7,88	R\$ 18,40	R\$ 26,28	R\$ 47,28	R\$ 110,40	R\$ 157,68
2. Corte em material - DMT 2 km													
2.1	SICRO	5515739	Desmonte de matacões ou bloco de rocha por meio de explosivos	m³	538,79	R\$ 48,28	22,00%	R\$ 17,67	R\$ 41,23	R\$ 58,90	R\$ 9.520,42	R\$ 22.214,31	R\$ 31.734,73
2.2	SICRO	5502993	Escavação em material de 3ª categoria	m³	538,79	R\$ 28,71	22,00%	R\$ 10,51	R\$ 24,52	R\$ 35,03	R\$ 5.662,68	R\$ 13.211,13	R\$ 18.873,81
2.3	SICRO	5502972	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa- com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	89,80	R\$ 211,69	22,00%	R\$ 77,48	R\$ 180,78	R\$ 258,26	R\$ 6.957,71	R\$ 16.234,04	R\$ 23.191,75
2.4	SICRO	5502622	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	269,39	R\$ 12,34	22,00%	R\$ 4,52	R\$ 10,53	R\$ 15,05	R\$ 1.217,64	R\$ 2.836,68	R\$ 4.054,32
2.5	SINAPI	100978	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m³). Af_07/2020	m³	897,98	R\$ 7,62	22,00%	R\$ 2,79	R\$ 6,51	R\$ 9,30	R\$ 2.505,36	R\$ 5.845,85	R\$ 8.351,21
2.6	SINAPI	93589	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). Af_07/2020	m³xkm	1795,96	R\$ 2,90	22,00%	R\$ 1,06	R\$ 2,48	R\$ 3,54	R\$ 1.903,72	R\$ 4.453,98	R\$ 6.357,70
2.7	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	24,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 2.415,84	R\$ 5.637,12	R\$ 8.052,96
2.8	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	12,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 1.265,64	R\$ 2.953,32	R\$ 4.218,96
3. Aterro, conformação de talude, terraplenagem e reconstrução da estrada													
3.1	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	48,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 4.831,68	R\$ 11.274,24	R\$ 16.105,92
3.2	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	24,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 2.531,28	R\$ 5.906,64	R\$ 8.437,92
3.3	SINAPI	5932	Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	16,00	R\$ 279,07	22,00%	R\$ 102,14	R\$ 238,33	R\$ 340,47	R\$ 1.634,24	R\$ 3.813,28	R\$ 5.447,52
3.4	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	16,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.028,16	R\$ 2.399,04	R\$ 3.427,20
3.5	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	42,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 2.191,56	R\$ 5.113,92	R\$ 7.305,48
4. Execução de contenção enrocamento com material de detonação - extensão mínima 30 m													
4.1	SICRO	4800400	Preparo e regularização de terreno em desnível	m²	140,00	R\$ 5,67	22,00%	R\$ 2,08	R\$ 4,84	R\$ 6,92	R\$ 291,20	R\$ 677,60	R\$ 968,80
4.2	SICRO	903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	10,00	R\$ 142,57	22,00%	R\$ 52,18	R\$ 121,76	R\$ 173,94	R\$ 521,80	R\$ 1.217,60	R\$ 1.739,40
4.3	SINAPI	88907	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 1,20 m³, peso operacional 21 t, potência bruta 155 hp - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	36,00	R\$ 275,03	22,00%	R\$ 100,66	R\$ 234,88	R\$ 335,54	R\$ 3.623,76	R\$ 8.455,68	R\$ 12.079,44
4.4	SINAPI	91386	Caminhão basculante 10 m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	18,00	R\$ 288,18	22,00%	R\$ 105,47	R\$ 246,11	R\$ 351,58	R\$ 1.898,46	R\$ 4.429,98	R\$ 6.328,44
4.5	SINAPI	5684	Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m - CHP diurno. Af_06/2014	CHP	18,00	R\$ 175,57	22,00%	R\$ 64,26	R\$ 149,94	R\$ 214,20	R\$ 1.156,68	R\$ 2.698,92	R\$ 3.855,60
5. Drenagem													
5.1	SICRO	4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	19,18	R\$ 213,64	22,00%	R\$ 78,19	R\$ 182,45	R\$ 260,64	R\$ 1.499,69	R\$ 3.499,39	R\$ 4.999,08

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI (%)	PREÇO UNITÁRIO MÃO DE OBRA	PREÇO UNITÁRIO MATERIAL	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇO TOTAL MATERIAL	PREÇO TOTAL
5.2	SINAPI	102325	Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,5 m até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroscav. (0,26 m³), larg. De 0,8 m a 1,5 m, em solo de 2a categoria, em locais com alto nível de interferência. Af_09/2024	m³	8,22	R\$ 15,82	22,00%	R\$ 5,79	R\$ 13,51	R\$ 19,30	R\$ 47,60	R\$ 111,05	R\$ 158,65
5.3	SINAPI	101623	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. Af_08/2020	m³	1,05	R\$ 253,05	22,00%	R\$ 92,62	R\$ 216,10	R\$ 308,72	R\$ 97,25	R\$ 226,91	R\$ 324,16
5.4	SINAPI	92212	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. Af_03/2024	m	10,00	R\$ 322,67	22,00%	R\$ 118,10	R\$ 275,56	R\$ 393,66	R\$ 1.181,00	R\$ 2.755,60	R\$ 3.936,60
5.5	SINAPI	104729	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³/potência: 111 hp), largura até 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. Af_08/2023	m³	23,32	R\$ 18,20	22,00%	R\$ 6,66	R\$ 15,54	R\$ 22,20	R\$ 155,31	R\$ 362,39	R\$ 517,70
5.6	SINAPI	102738	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 0°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 2.340,71	22,00%	R\$ 856,70	R\$ 1.998,97	R\$ 2.855,67	R\$ 856,70	R\$ 1.998,97	R\$ 2.855,67
5.7	SINAPI	102750	Boca para bueiro simples tubular D = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	un	1,00	R\$ 2.852,60	22,00%	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17	R\$ 1.044,05	R\$ 2.436,12	R\$ 3.480,17
5.8	SICRO	2003345	Sarjeta trapezoidal de concreto - SZC 60-20 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	40,00	R\$ 61,64	22,00%	R\$ 22,56	R\$ 52,64	R\$ 75,20	R\$ 902,40	R\$ 2.105,60	R\$ 3.008,00
6.			Desmobilização de equipamentos - DMT 20 km - Linha Afonso Pena									Subtotal	R\$ 1.595,08
6.1	Composição	12	Mobilização ou desmobilização de equipamentos - DMT 20 km - Linha Afonso Pena	conj	1,00	R\$ 1.307,44	22,00%	R\$ 478,52	R\$ 1.116,56	R\$ 1.595,08	R\$ 478,52	R\$ 1.116,56	R\$ 1.595,08
TOTAL GERAL META 11											R\$ 58.858,43	R\$ 137.341,66	R\$ 196.200,09
TOTAL GERAL											R\$ 724.777,10	R\$ 1.691.200,69	R\$ 2.415.977,79

Veranópolis, 11 de dezembro de 2025

CRISTIANO VALDUGA DAL PAI
Prefeito Municipal de VeranópolisDocumento assinado digitalmente
CRISTIANO FUGALI
Data: 15/04/2026 15:10:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>CRISTIANO FUGALI
Eng. Civil - CREA RS236549Documento assinado digitalmente
KATHIA BENEDETTI
Data: 25/03/2026 10:59:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>KÁTHIA BENEDETTI
Eng. Civil - CREA RS201849



MUNICÍPIO DE VERANÓPOLIS

RUA ALFREDO CHAVES, 366 - CNPJ 98.671.597/0001-09

VERANÓPOLIS/RS - CEP 95330-000

FONE (54) 3441 1477 - [HTTPS://WWW.VERANOPOLIS.RS.GOV.BR](https://www.veranopolis.rs.gov.br)



CÓDIGO DE ACESSO

D831E3E8F1B0480B876ADD98433EAFB3

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Este documento foi assinado digitalmente/eletronicamente pelos seguintes signatários nas datas indicadas

- ✓ Assinante: CRISTIANO VALDUGA DAL PAI em 17/04/2026 15:41:22
CPF:***.***-640-00
Certificadora: MUNICÍPIO DE VERANÓPOLIS - ROOT

Para verificar a validade das assinaturas acesse o link abaixo

<https://veranopolis.flowdocs.com.br/public/assinaturas/D831E3E8F1B0480B876ADD98433EAFB3>