



Município : **MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC**
 Projeto : **Pavimentação em Asfalto, Drenagem Pluvial e Sinalização**
 Local : **Linha Água Parada - Estrada Boa Rural**
 Área Total = 32.467,72m²

BDI = 20%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	103689 S.	462,15	Placa de Obra Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	6,00	m ²	20,00%	554,58	3.327,48	
1.2	90781	31,53	Topografo	20,00	H	20,00%	37,84	756,72	
1.3	88253	16,16	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	20,00	H	20,00%	19,39	387,84	
1.4	104789 S.	236,05	Demolição Concreto Entradas Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento	2,75	m ³	20,00%	283,26	777,55	
			Total do item.....						
									5.249,59
2			TERRAPLENAGEM						
2.1	105559 S.	10,53	Terraplenagem Execução e Compactação de Aterro com Solo predominantemente Argiloso - Exclusive solo, escavação, carga e transporte	3.373,66	m ³	20,00%	12,64	42.629,59	
2.2	101124 S.	13,56	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m ³)	9.467,94	m ³	20,00%	16,27	154.062,29	
2.3	101129 S.	16,08	Escavação horizontal, incluindo escarificação em solo de 2A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m ³)	6.339,26	m ³	20,00%	19,30	122.322,44	
2.4	102354 S.	113,78	Desmonte de Material de 3ª categoria. (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO	40,96	m ³	20,00%	136,54	5.592,24	
2.5	95878 S.	1,09	MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	18.343,93	t/km	20,00%	1,31	23.993,87	
2.6	100574	1,01	Espalhamento de bota-fora, com trator de esteira	12.474,50	m ³	20,00%	1,21	15.119,09	
			Total do item.....						
									363.719,52
3			BASE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
3.1	100576 S.	1,78	Regularização Regularização e Compactação de Subleito de solo predominantemente argiloso	45.918,53	m ²	20,00%	2,14	98.081,98	
3.2	105752	124,52	Sub-Base e Base Execução e Compactação de Base e ou Sub base para Pavimentação de Macadame Seco - Exclusive Pedra, Carga e Transporte	7.189,49	m ³	20,00%	149,42	1.074.281,76	
3.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	150.979,21	txkm	20,00%	1,31	197.480,80	
3.4	96396 S.	151,10	Execução e Compactação de base e ou sub base para pavimentação de Brita Graduada Simples - Exclusive carga e transporte	5.113,06	m ³	20,00%	181,32	927.099,86	
3.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	112.487,30	txkm	20,00%	1,31	147.133,39	
3.6	Comp.02	8,49	Imprimação Execução de Imprimação com asfalto diluído CM-30	33.461,26	m ²	20,00%	10,18	340.735,01	
			Total do item.....						
									2.784.812,79
4			PAVIMENTAÇÃO - CAPA 5,00 cm						
4.1	Comp. 03	2,57	Pavimentação Asfáltica c/ CBUQ - Capa 5 cm Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C	32.467,72	m ²	20,00%	3,08	99.965,77	
4.2	4011463	191,19	Concreto Asfáltico - Faixa C	4.058,47	t	20,00%	229,43	931.125,51	
4.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	40.584,65	tonxkm	20,00%	1,31	53.084,72	
4.4	ANP	3,95	Cimento asfáltico CAP 50-70, considerando 6% de teor	243.507,90	kg	20,00%	4,74	1.154.021,08	
4.5	5914622	1,53	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	121.753,95	tonxkm	20,00%	1,84	223.540,25	
			Total do item.....						
									2.461.737,34
5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL						
5.1	102509 S.	14,50	Pintura Faixas Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E = 30 cm, aplicação manual	1.967,56	m ²	20,00%	17,40	34.235,54	
5.2	5213360	35,75	Tachas Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	668,00	Unid.	20,00%	42,90	28.657,20	
5.3	5213359	31,39	Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	1.185,00	Unid.	20,00%	37,67	44.636,58	
			Total do item.....						
									107.529,32
6			SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL						
6.1	Comp. 06	421,46	Placas Placa de Sinalização Viária ABRIGO DE PASSAGEIRO, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	2,00	Unid.	20,00%	505,75	1.011,51	
6.2	Comp. 05	310,23	Placa de Sinalização Viária CIRCULAR, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	23,00	Unid.	20,00%	372,28	8.562,42	
			Total do item.....						
									9.573,93
7			DRENAGEM						
			Escavação das Valas						

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
7.1	90091 S.	6,41	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m, com escavadeira hidráulica, larg. De 1,5 m a 2,50 , em solo de 1A Categoria, locais com baixo nível de interferência	249,85	m³	20,00%	7,69	1.921,85	
7.2	104732	11,06	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA.	177,12	m³	20,00%	13,27	2.350,73	
7.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	349,11	txkm	20,00%	1,31	456,63	
7.4	92221	342,28	Tubulação Tudo de concreto para redes coletoras de água pluvial, Diâmetro de 600mm, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	3,00	m	20,00%	410,74	1.232,21	
7.5	804029 D	607,52	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	88,00	m	20,00%	729,02	64.154,11	
7.6	804037 D	896,46	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	12,00	m	20,00%	1.075,75	12.909,02	
7.7	804053 D	1.892,49	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	5,00	m	20,00%	2.270,99	11.354,94	
7.8	182000 DER-PR	2.719,49	Corpo de BSTC 2,00m sem berço	3,00	Unid.	20,00%	3.263,39	9.790,16	
7.9	804101 D	1.057,70	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	0,00	unid.	20,00%	1.269,24	0,00	
7.10	804121	1.510,77	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas	2,00	Unid.	20,00%	1.812,92	3.625,85	
7.11	4915634	72,61	Limpeza de tubulação Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	9,00	m	20,00%	87,13	784,19	
7.12	98525	0,71	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	324,00	m²	20,00%	0,85	276,05	
7.13	1600404 D.	10,98	Remoção de tubulação existente Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	206,00	m	20,00%	13,18	2.714,26	
7.15	2003327 Sicro	67,74	sarjeta Sarjeta triangular de concreto - STC 108-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	9.103,80	Unid.	20,00%	81,29	740.029,69	
7.16	2003343 Sicro	78,91	Sarjeta trapezoidal de concreto - SCZ 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	255,00	Unid.	20,00%	94,69	24.146,46	
7.17	2003099 sicro	159,37	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 150 - areia e brita comerciais	439,00	m	20,00%	191,24	83.956,12	
7.18	2003477 D.	2.097,23	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - Areia e brita comerciais	16,00	Unid.	20,00%	2.516,68	40.266,82	
7.19	102697	117,77	Dreno Dreno espinha de peixe (SEÇÃO 0,50 X 0,80 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFORADO, DN 100 MM, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÃO	3.408,90	m	20,00%	141,32	481.759,38	
			Total do item.....						1.481.728,47
8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
8.1	1600966	0,91	Remoção de cerca com mourões de concreto	513,00	m	20,00%	1,09	560,20	
8.2	4915725	32,74	Recomposição total de cerca com mourão de concreto seção quadrada - areia e brita comerciais	513,00	m	20,00%	39,29	20.154,74	
			Total do item.....						20.714,94
TOTAL GERAL DA RUA.....R\$						7.235.065,90			

Maravilha (SC), 16 de abril de 2026

S = SINAPI (Composições)
I = SINAPI (Insumos)
D = Sicro (fevereiro/2026)

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930

Assinado de forma digital por
LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.23 16:52:35 -03'00'

Leandra Fachini Boita
Engenheira Civil - Amerios
CREA/SC 129.788-3

- O valor do mat. e mão de obra foi obtida através da tab. do SINAPI Desonerado - fevereiro/2026
- Cub referente mês de abril de 2026= R\$ 3.019,26/m³
- O BDI considerado foi de 20%

Importante - A Amerios somente seguirá como referencia para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitados pela CEF e Ministérios.

TRECHO I

Município : MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC

Projeto : Pavimentação em Asfalto, Drenagem Pluvial e Sinalização

Local : Linha Água Parada - Estrada Boa Rural

Área = 7.937,93m²

BDI = 20%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
			Placa de Obra						
1.1	103689 S.	462,15	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	3,00	m²	20,00%	554,58	1.663,74	
			Locação						
1.2	90781	31,53	Topografo	4,00	H	20,00%	37,84	151,34	
1.3	88253	16,16	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	H	20,00%	19,39	77,57	
			Demolição Concreto Entradas						
1.4	104789 S.	236,05	Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento	2,75	m³	20,00%	283,26	777,55	
			Total do item.....						
									2.670,20
2			TERRAPLENAGEM						
			Terraplenagem						
2.1	105559 S.	10,53	Execução e Compactação de Aterro com Solo predominantemente Argiloso - Exclusive solo, escavação, carga e transporte	632,45	m³	20,00%	12,64	7.991,69	
2.2	101124 S.	13,56	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m³)	1.812,62	m³	20,00%	16,27	29.495,02	
2.3	101129 S.	16,08	Escavação horizontal, incluindo escarificação em solo de 2A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m³)	1.208,42	m³	20,00%	19,30	23.317,60	
2.4	102354 S.	113,78	Desmonte de Material de 3ª categoria. (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO	0,00	m³	20,00%	136,54	0,00	
			MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.						
2.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	3.518,16	t/km	20,00%	1,31	4.601,75	
2.6	100574	1,01	Espalhamento de bota-fora, com trator de esteira	2.388,59	m³	20,00%	1,21	2.894,97	
			Total do item.....						
									68.301,02
3			BASE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
			Regularização						
3.1	100576 S.	1,78	Regularização e Compactação de Subleito de solo predominantemente argiloso	11.257,90	m²	20,00%	2,14	24.046,87	
			Sub-Base e Base						
3.2	105752	124,52	Execução e Compactação de Base e ou Sub base para Pavimentação de Macadame Seco - Exclusive Pedra, Carga e Transporte	1.759,45	m³	20,00%	149,42	262.904,36	
3.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	36.948,49	txkm	20,00%	1,31	48.328,63	
3.4	96396 S.	151,10	Execução e Compactação de base e ou sub base para pavimentação de Brita Graduada Simples - Exclusive carga e transporte	1.255,12	m³	20,00%	181,32	227.578,45	
3.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	27.612,65	txkm	20,00%	1,31	36.117,35	
			Imprimação						
3.6	Comp.02	8,49	Execução de Imprimação com asfalto diluído CM-30	8.183,35	m²	20,00%	10,18	83.330,81	
			Total do item.....						
									682.306,46
4			PAVIMENTAÇÃO - CAPA 5,00 cm						
			Pavimentação Asfáltica c/ CBUQ - Capa 5 cm						
4.1	Comp. 03	2,57	Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C	7.937,93	m²	20,00%	3,08	24.440,32	
4.2	4011463	191,19	Concreto Asfáltico - Faixa C	992,24	t	20,00%	229,43	227.647,93	
4.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	9.922,41	tonxkm	20,00%	1,31	12.978,52	
4.4	ANP	3,95	Cimento asfáltico CAP 50-70, considerando 6% de teor	59.534,48	kg	20,00%	4,74	282.142,96	
4.5	5914622	1,53	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	29.767,24	tonxkm	20,00%	1,84	54.652,65	
			Total do item.....						
									601.862,36
5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL						
			Pintura Faixas						
5.1	102509 S.	14,50	Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E = 30 cm, aplicação manual	488,00	m²	20,00%	17,40	8.491,20	
			Taxas						
5.2	5213360	35,75	Taxa refletiva em plástico injetado - bidirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	153,00	Unid.	20,00%	42,90	6.563,70	
5.3	5213359	31,39	Taxa refletiva em plástico injetado - monodirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	306,00	Unid.	20,00%	37,67	11.526,41	
			Total do item.....						
									26.581,31
6			SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL						
			Placas						
6.1	Comp. 06	421,46	Placa de Sinalização Viária ABRIGO DE PASSAGEIRO, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	0,00	Unid.	20,00%	505,75	0,00	
6.2	Comp. 05	310,23	Placa de Sinalização Viária CIRCULAR, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	6,00	Unid.	20,00%	372,28	2.233,67	
			Total do item.....						
									2.233,67
7			DRENAGEM						
			Escavação das Valas						

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
7.1	90091 S.	6,41	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m, com escavadeira hidráulica, larg. De 1,5 m a 2,50 , em solo de 1A Categoria, locais com baixo nível de interferência	4,32	m³	20,00%	7,69	33,23	
7.2	104732	11,06	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA.	3,47	m³	20,00%	13,27	46,08	
7.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	4,07	txkm	20,00%	1,31	5,32	
7.4	92221	342,28	Tubulação Tudo de concreto para redes coletoras de água pluvial, Diâmetro de 600mm, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	3,00	m	20,00%	410,74	1.232,21	
7.5	0804029 D	607,52	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	729,02	0,00	
7.6	804037	896,46	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	1.075,75	0,00	
7.7	804053	1.892,49	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	2.270,99	0,00	
7.8	182000 DER-PR	2.719,49	Corpo de BSTC 2,00m sem berço	0,00	Unid.	20,00%	3.263,39	0,00	
7.9	804101 D	1.057,70	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas retas	0,00	unid.	20,00%	1.269,24	0,00	
7.10	804121	1.510,77	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas	0,00	Unid.	20,00%	1.812,92	0,00	
7.11	4915634	72,61	Limpeza de tubulação Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	0,00	m	20,00%	87,13	0,00	
7.12	98525	0,71	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	0,00	m²	20,00%	0,85	0,00	
7.13	1600404 D.	10,98	Remoção de tubulação existente Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	0,00	m	20,00%	13,18	0,00	
7.15	2003327 Sicro	67,74	sarjeta Sarjeta triangular de concreto - STC 108-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	2.363,00	Unid.	20,00%	81,29	192.083,54	
7.16	2003343 Sicro	78,91	Sarjeta trapezoidal de concreto - SCZ 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	0,00	Unid.	20,00%	94,69	0,00	
7.17	2003099 sicro	159,37	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 150 - areia e brita comerciais	77,00	m	20,00%	191,24	14.725,79	
7.18	2003477 D.	2.097,23	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - Areia e brita comerciais	2,00	Unid.	20,00%	2.516,68	5.033,35	
7.18	102697	117,77	Dreno Dreno espinha de peixe (SEÇÃO 0,50 X 0,80 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÃO	0,00	m	20,00%	141,32	0,00	
Total do item.....							0,00	213.159,53	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES							0,00		
8.1	1600966	0,91	Remoção de cerca com mourões de concreto	0,00	m	20,00%	1,09	0,00	
8.1	4915725	32,74	Recomposição total de cerca com mourão de concreto seção quadrada - areia e brita comerciais	0,00	m	20,00%	39,29	0,00	
Total do item.....								0,00	
TOTAL GERAL DA RUA.....							R\$	1.597.114,56	

Maravilha (SC), 16 de abril de 2026

S = SINAPI (Composições)
I = SINAPI (Insumos)
D = Sicro (fevereiro/2026)

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Assinado de forma digital por
LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.23 16:53:08 -03'00'
Leandra Fachini Boita
Engenheira Civil - Amerios
CREA/SC 129.788-3

- O valor do mat. e mão de obra foi obtida através da tab. do SINAPI Desonerado - fevereiro/2026
- Cub referente mês de abril de 2026= R\$ 3.019,26/m³
- O BDI considerado foi de 20%

Importante - A Amerios somente seguirá como referencia para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitados pela CEF e Ministérios.

TRECHO II

Município : **MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC**

Projeto : **Pavimentação em Asfalto, Drenagem Pluvial e Sinalização**

Local : **Linha Água Parada - Estrada Boa Rural**

Área = 7.274,87m²

BDI = 20%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	103689 S.	462,15	Placa de Obra Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	0,00	m ²	20,00%	554,58	0,00	
1.2	90781	31,53	Topografo	4,00	H	20,00%	37,84	151,34	
1.3	88253	16,16	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	H	20,00%	19,39	77,57	
1.4	104789 S.	236,05	Demolição Concreto Entradas Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento	0,00	m ³	20,00%	283,26	0,00	
			Total do item.....					0,00	228,91
2			TERRAPLENAGEM						
			Terraplenagem						
2.1	105559 S.	10,53	Execução e Compactação de Aterro com Solo predominantemente Argiloso - Exclusive solo, escavação, carga e transporte	465,55	m ³	20,00%	12,64	5.882,70	
2.2	101124 S.	13,56	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m ³)	2.319,39	m ³	20,00%	16,27	37.741,18	
2.3	101129 S.	16,08	Escavação horizontal, incluindo escarificação em solo de 2A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m ³)	1.573,57	m ³	20,00%	19,30	30.363,57	
2.4	102354 S.	113,78	Desmonte de Material de 3ª categoria. (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO	40,96	m ³	20,00%	136,54	5.592,24	
2.5	95878 S.	1,09	MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	5.330,02	t/km	20,00%	1,31	6.971,67	
2.6	100574	1,01	Espalhamento de bota-fora, com trator de esteira	3.468,37	m ³	20,00%	1,21	4.203,66	
			Total do item.....					0,00	90.755,02
3			BASE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
			Regularização						
3.1	100576 S.	1,78	Regularização e Compactação de Subleito de solo predominantemente argiloso	10.302,76	m ²	20,00%	2,14	22.006,70	
			Sub-Base e Base						
3.2	105752	124,52	Execução e Compactação de Base e ou Sub base para Pavimentação de Macadame Seco - Exclusive Pedra, Carga e Transporte	1.611,65	m ³	20,00%	149,42	240.819,79	
3.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	33.844,73	txkm	20,00%	1,31	44.268,91	
3.4	96396 S.	151,10	Execução e Compactação de base e ou sub base para pavimentação de Brita Graduada Simples - Exclusive carga e transporte	1.149,97	m ³	20,00%	181,32	208.511,84	
3.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	25.299,25	txkm	20,00%	1,31	33.091,42	
3.6	Comp.02	8,49	Imprimação Execução de Imprimação com asfalto diluído CM-30	7.498,58	m ²	20,00%	10,18	76.357,82	
			Total do item.....					0,00	625.056,47
4			PAVIMENTAÇÃO - CAPA 5,00 cm						
			Pavimentação Asfáltica c/ CBUQ - Capa 5 cm						
4.1	Comp. 03	2,57	Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C	7.274,87	m ²	20,00%	3,08	22.398,80	
4.2	4011463	191,19	Concreto Asfáltico - Faixa C	909,36	t	20,00%	229,43	208.632,36	
4.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	9.093,59	tonxkm	20,00%	1,31	11.894,41	
4.4	ANP	3,95	Cimento asfáltico CAP 50-70, considerando 6% de teor	54.561,53	kg	20,00%	4,74	258.575,39	
4.5	5914622	1,53	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	27.280,76	tonxkm	20,00%	1,84	50.087,48	
			Total do item.....					0,00	551.588,44
5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL						
			Pintura Faixas						
5.1	102509 S.	14,50	Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E = 30 cm, aplicação manual	444,00	m ²	20,00%	17,40	7.725,60	
			Taxas						
5.2	5213360	35,75	Taxa refletiva em plástico injetado - bidirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	189,00	Unid.	20,00%	42,90	8.108,10	
5.3	5213359	31,39	Taxa refletiva em plástico injetado - monodirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	228,00	Unid.	20,00%	37,67	8.588,30	
			Total do item.....					0,00	24.422,00
6			SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL						
			Placas						
6.1	Comp. 06	421,46	Placa de Sinalização Viária ABRIGO DE PASSAGEIRO, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	0,00	Unid.	20,00%	505,75	0,00	
6.2	Comp. 05	310,23	Placa de Sinalização Viária CIRCULAR, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	6,00	Unid.	20,00%	372,28	2.233,67	
			Total do item.....					0,00	2.233,67
7			DRENAGEM						
			Escavação das Valas						

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
7.1	90091 S.	6,41	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m, com escavadeira hidráulica, larg. De 1,5 m a 2,50 , em solo de 1A Categoria, locais com baixo nível de interferência	54,88	m³	20,00%	7,69	422,14	
7.2	104732	11,06	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA.	40,81	m³	20,00%	13,27	541,67	
7.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	67,52	txkm	20,00%	1,31	88,32	
7.4	92221	342,28	Tubulação Tudo de concreto para redes coletoras de água pluvial, Diâmetro de 600mm, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	0,00	m	20,00%	410,74	0,00	
7.5	0804029 D	607,52	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	28,00	m	20,00%	729,02	20.412,67	
7.6	804037	896,46	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00		20,00%	1.075,75	0,00	
7.7	804053	1.892,49	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	2.270,99	0,00	
7.8	182000 DER-PR	2.719,49	Corpo de BSTC 2,00m sem berço	0,00	Unid.	20,00%	3.263,39	0,00	
7.9	804101 D	1.057,70	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	0,00	unid.	20,00%	1.269,24	0,00	
7.10	804121	1.510,77	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas Limpeza de tubulação	0,00	Unid.	20,00%	1.812,92	0,00	
7.11	4915634	72,61	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	0,00	m	20,00%	87,13	0,00	
7.12	98525	0,71	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	0,00	m²	20,00%	0,85	0,00	
7.13	1600404 D.	10,98	Remoção de tubulação existente Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	40,00	m	20,00%	13,18	527,04	
7.15	2003327 Sicro	67,74	sarjeta Sarjeta triangular de concreto - STC 108-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	1.933,00	Unid.	20,00%	81,29	157.129,70	
7.16	2003343 Sicro	78,91	Sarjeta trapezoidal de concreto - SCZ 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	223,00	Unid.	20,00%	94,69	21.116,32	
7.17	2003099 sicro	159,37	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 150 - areia e brita comerciais	74,00	m	20,00%	191,24	14.152,06	
7.18	2003477 D.	2.097,23	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - Areia e brita comerciais	4,00	Unid.	20,00%	2.516,68	10.066,70	
7.18	102697	117,77	Dreno Dreno espinha de peixe (SEÇÃO 0,50 X 0,80 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFORADO, DN 100 MM, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÃO	820,00	m	20,00%	141,32	115.885,68	
Total do item.....							0,00	340.342,30	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES							0,00		
8.1	1600966	0,91	Remoção de cerca com mourões de concreto	0,00	m	20,00%	1,09	0,00	
8.1	4915725	32,74	Recomposição total de cerca com mourão de concreto seção quadrada - areia e brita comerciais	0,00	m	20,00%	39,29	0,00	
Total do item.....								0,00	
TOTAL GERAL DA RUA.....							R\$	1.634.626,82	

Maravilha (SC), 16 de abril de 2026

S = SINAPI (Composições)
I = SINAPI (Insumos)
D = Sicro (fevereiro/2026)

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930

Assinado de forma digital por
LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.23 16:53:28 -03'00'

Leandra Fachini Boita
Engenheira Civil - Amerios
CREA/SC 129.788-3

- O valor do mat. e mão de obra foi obtida através da tab. do SINAPI Desonerado - fevereiro/2026
- Cub referente mês de abril de 2026= R\$ 3.019,26/m²
- O BDI considerado foi de 20%

Importante - A Amerios somente seguirá como referencia para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitados pela CEF e Ministérios.

TRECHO III

Município : **MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC**

Projeto : **Pavimentação em Asfalto, Drenagem Pluvial e Sinalização**

Local : **Linha Água Parada - Estrada Boa Rural**

Área= 5.430,38m²

BDI = 20%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
			Placa de Obra						
1.1	103689 S.	462,15	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	0,00	m²	20,00%	554,58	0,00	
			Locação						
1.2	90781	31,53	Topografo	4,00	H	20,00%	37,84	151,34	
1.3	88253	16,16	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	H	20,00%	19,39	77,57	
			Demolição Concreto Entradas						
1.4	104789 S.	236,05	Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento	0,00	m³	20,00%	283,26	0,00	
			Total do item.....						
									228,91
2			TERRAPLENAGEM						
			Terraplenagem						
2.1	105559 S.	10,53	Execução e Compactação de Aterro com Solo predominantemente Argiloso - Exclusivo solo, escavação, carga e transporte	308,35	m³	20,00%	12,64	3.896,27	
2.2	101124 S.	13,56	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m³)	1.555,08	m³	20,00%	16,27	25.304,26	
2.3	101129 S.	16,08	Escavação horizontal, incluindo escarificação em solo de 2A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m³)	1.036,72	m³	20,00%	19,30	20.004,55	
2.4	102354 S.	113,78	Desmonte de Material de 3ª categoria. (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO	0,00	m³	20,00%	136,54	0,00	
			MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.						
2.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	3.505,52	t/km	20,00%	1,31	4.585,22	
2.6	100574	1,01	Espalhamento de bota-fora, com trator de esteira	2.283,45	m³	20,00%	1,21	2.767,55	
			Total do item.....						
									56.557,85
3			BASE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
			Regularização						
3.1	100576 S.	1,78	Regularização e Compactação de Subleito de solo predominantemente argiloso	7.592,74	m²	20,00%	2,14	16.218,09	
			Sub-Base e Base						
3.2	105752	124,52	Execução e Compactação de Base e ou Sub base para Pavimentação de Macadame Seco - Exclusive Pedra, Carga e Transporte	1.197,87	m³	20,00%	149,42	178.990,83	
3.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	25.155,31	txkm	20,00%	1,31	32.903,15	
3.4	96396 S.	151,10	Execução e Compactação de base e ou sub base para pavimentação de Brita Graduada Simples - Exclusive carga e transporte	838,48	m³	20,00%	181,32	152.033,56	
3.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	18.446,60	txkm	20,00%	1,31	24.128,16	
			Imprimação						
3.6	Comp.02	8,49	Execução de Imprimação com asfalto diluído CM-30	5.589,88	m²	20,00%	10,18	56.921,58	
			Total do item.....						
									461.195,36
4			PAVIMENTAÇÃO - CAPA 5,00 cm						
			Pavimentação Asfáltica c/ CBUQ - Capa 5 cm						
4.1	Comp. 03	2,57	Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C	5.430,38	m²	20,00%	3,08	16.719,75	
4.2	4011463	191,19	Concreto Asfáltico - Faixa C	678,80	t	20,00%	229,43	155.735,15	
4.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	6.787,98	tonxkm	20,00%	1,31	8.878,67	
4.4	ANP	3,95	Cimento asfáltico CAP 50-70, considerando 6% de teor	40.727,85	kg	20,00%	4,74	193.015,49	
4.5	5914622	1,53	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	20.363,93	tonxkm	20,00%	1,84	37.388,17	
			Total do item.....						
									411.737,23
5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL						
			Pintura Faixas						
5.1	102509 S.	14,50	Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E = 30 cm, aplicação manual	312,00	m²	20,00%	17,40	5.428,80	
			Taxas						
5.2	5213360	35,75	Taxa refletiva em plástico injetado - bidirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	98,00	Unid.	20,00%	42,90	4.204,20	
5.3	5213359	31,39	Taxa refletiva em plástico injetado - monodirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	195,00	Unid.	20,00%	37,67	7.345,26	
			Total do item.....						
									16.978,26
6			SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL						
			Placas						
6.1	Comp. 06	421,46	Placa de Sinalização Viária ABRIGO DE PASSAGEIRO, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	2,00	Unid.	20,00%	505,75	1.011,51	
6.2	Comp. 05	310,23	Placa de Sinalização Viária CIRCULAR, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	4,00	Unid.	20,00%	372,28	1.489,12	
			Total do item.....						
									2.500,63
7			DRENAGEM						
			Escavação das Valas						
									0,00

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
7.1	90091 S.	6,41	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m, com escavadeira hidráulica, larg. De 1,5 m a 2,50 , em solo de 1A Categoria, locais com baixo nível de interferência	30,72	m³	20,00%	7,69	236,30	
7.2	104732	11,06	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA. COM PLACA VIBRATÓRIA.	21,30	m³	20,00%	13,27	282,69	
7.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	45,22	txkm	20,00%	1,31	59,14	
7.4	92221	342,28	Tubulação Tudo de concreto para redes coletoras de água pluvial, Diâmetro de 600mm, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	0,00	m	20,00%	410,74	0,00	
7.5	0804029 D	607,52	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	729,02	0,00	
7.6	804037	896,46	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	12,00	m	20,00%	1.075,75	12.909,02	
7.7	804053	1.892,49	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	2.270,99	0,00	
7.8	182000 DER-PR	2.719,49	Corpo de BSTC 2,00m sem berço	0,00	Unid.	20,00%	3.263,39	0,00	
7.9	804101 D	1.057,70	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	0,00	unid.	20,00%	1.269,24	0,00	
7.10	804121	1.510,77	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas	2,00	Unid.	20,00%	1.812,92	3.625,85	
7.11	4915634	72,61	Limpeza de tubulação Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	0,00	m	20,00%	87,13	0,00	
7.12	98525	0,71	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	0,00	m²	20,00%	0,85	0,00	
7.13	1600404 D.	10,98	Remoção de tubulação existente Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	52,00	m	20,00%	13,18	685,15	
7.15	2003327 Sicro	67,74	sarjeta Sarjeta triangular de concreto - STC 108-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	1.317,00	Unid.	20,00%	81,29	107.056,30	
7.16	2003343 Sicro	78,91	Sarjeta trapezoidal de concreto - SCZ 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	32,00	Unid.	20,00%	94,69	3.030,14	
7.17	2003099 sicro	159,37	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 150 - areia e brita comerciais	161,00	m	20,00%	191,24	30.790,28	
7.18	2003477 D.	2.097,23	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - Areia e brita comerciais	2,00	Unid.	20,00%	2.516,68	5.033,35	
7.18	102697	117,77	Dreno Dreno espinha de peixe (SEÇÃO 0,50 X 0,80 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÃO	780,00	m	20,00%	141,32	110.232,72	
Total do item.....							0,00	273.940,95	
SERVIÇOS COMPLEMENTARES							0,00		
8.1	1600966	0,91	Remoção de cerca com mourões de concreto	233,00	m	20,00%	1,09	254,44	
8.1	4915725	32,74	Recomposição total de cerca com mourão de concreto seção quadrada - areia e brita comerciais	233,00	m	20,00%	39,29	9.154,10	
Total do item.....								9.408,54	
TOTAL GERAL DA RUA.....							R\$	1.232.547,73	

Maravilha (SC), 16 de abril de 2026

S = SINAPI (Composições)
I = SINAPI (Insumos)
D = Sicro (fevereiro/2026)

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Assinado de forma digital por LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.23 16:53:56 -03'00'
Leandra Fachini Boita
Engenheira Civil - Amerios
CREA/SC 129.788-3

- O valor do mat. e mão de obra foi obtida através da tab. do SINAPI Desonerado - fevereiro/2026
- Cub referente mês de abril de 2026= R\$ 3.019,26/m²
- O BDI considerado foi de 20%

Importante - A Amerios somente seguirá como referencia para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitados pela CEF e Ministérios.

TRECHO IV

Município : **MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC**
 Projeto : **Pavimentação em Asfalto, Drenagem Pluvial e Sinalização**
 Local : **Linha Água Parada - Estrada Boa Rural**
 Área= 4.746,69m²

BDI = 20%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	103689 S.	462,15	Placa de Obra Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	0,00	m ²	20,00%	554,58	0,00	
1.2	90781	31,53	Locação Topografo	4,00	H	20,00%	0,00	0,00	
1.3	88253	16,16	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	H	20,00%	37,84	151,34	
1.4	104789 S.	236,05	Demolição Concreto Entradas Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento	0,00	m ³	20,00%	19,39	77,57	
			Total do item.....					0,00	228,91
2			TERRAPLENAGEM						
			Terraplenagem						
2.1	105559 S.	10,53	Execução e Compactação de Aterro com Solo predominantemente Argiloso - Exclusive solo, escavação, carga e transporte	546,47	m ³	20,00%	12,64	6.905,16	
2.2	101124 S.	13,56	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m ³)	1.845,47	m ³	20,00%	16,27	30.029,55	
2.3	101129 S.	16,08	Escavação horizontal, incluindo escarificação em solo de 2A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m ³)	1.230,32	m ³	20,00%	19,30	23.740,18	
2.4	102354 S.	113,78	Desmonte de Material de 3ª categoria. (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO	0,00	m ³	20,00%	136,54	0,00	
2.5	95878 S.	1,09	MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	3.784,61	t/km	20,00%	1,31	4.950,27	
2.6	100574	1,01	Espalhamento de bota-fora, com trator de esteira	2.529,32	m ³	20,00%	1,21	3.065,54	
			Total do item.....					0,00	68.690,70
3			BASE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
			Regularização						
3.1	100576 S.	1,78	Regularização e Compactação de Subleito de solo predominantemente argiloso	6.722,48	m ²	20,00%	2,14	14.359,22	
			Sub-Base e Base						
3.2	105752	124,52	Execução e Compactação de Base e ou Sub base para Pavimentação de Macadame Seco - Exclusive Pedra, Carga e Transporte	1.051,49	m ³	20,00%	0,00	157.118,44	
3.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	22.081,37	txkm	20,00%	149,42	28.882,44	
3.4	96396 S.	151,10	Execução e Compactação de base e ou sub base para pavimentação de Brita Graduada Simples - Exclusive carga e transporte	750,29	m ³	20,00%	181,32	136.043,31	
3.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	16.506,47	txkm	20,00%	1,31	21.590,46	
3.6	Comp.02	8,49	Imprimação Execução de Imprimação com asfalto diluído CM-30	4.892,53	m ²	20,00%	0,00	10,18	49.820,49
			Total do item.....					0,00	407.814,35
4			PAVIMENTAÇÃO - CAPA 5,00 cm						
			Pavimentação Asfáltica c/ CBUQ - Capa 5 cm						
4.1	Comp. 03	2,57	Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C	4.746,69	m ²	20,00%	3,08	14.614,72	
4.2	4011463	191,19	Concreto Asfáltico - Faixa C	593,34	t	20,00%	229,43	136.127,95	
4.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	5.933,36	tonxkm	20,00%	1,31	7.760,84	
4.4	ANP	3,95	Cimento asfáltico CAP 50-70, considerando 6% de teor	35.600,18	kg	20,00%	4,74	168.714,66	
4.5	5914622	1,53	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	17.800,09	tonxkm	20,00%	1,84	32.680,96	
			Total do item.....					0,00	359.899,12
5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL						
			Pintura Faixas						
5.1	102509 S.	14,50	Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E = 30 cm, aplicação manual	288,00	m ²	20,00%	17,40	5.011,20	
			Taxas						
5.2	5213360	35,75	Taxa refletiva em plástico injetado - bidirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	91,00	Unid.	20,00%	0,00	3.903,90	
5.3	5213359	31,39	Taxa refletiva em plástico injetado - monodirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	182,00	Unid.	20,00%	37,67	6.855,58	
			Total do item.....					0,00	15.770,68
6			SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL						
			Placas						
6.1	Comp. 06	421,46	Placa de Sinalização Viária ABRIGO DE PASSAGEIRO, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	0,00	Unid.	20,00%	505,75	0,00	
6.2	Comp. 05	310,23	Placa de Sinalização Viária CIRCULAR, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	4,00	Unid.	20,00%	372,28	1.489,12	
			Total do item.....					0,00	1.489,12
7			DRENAGEM						
			Escavação das Valas						

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
7.1	90091 S.	6,41	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m, com escavadeira hidráulica, larg. De 1,5 m a 2,50 , em solo de 1A Categoria, locais com baixo nível de interferência	89,37	m³	20,00%	7,69	687,43	
7.2	104732	11,06	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA.	59,06	m³	20,00%	13,27	783,86	
7.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	145,48	txkm	20,00%	1,31	190,29	
7.4	92221	342,28	Tubulação Tudo de concreto para redes coletoras de água pluvial, Diâmetro de 600mm, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	0,00	m	20,00%	410,74	0,00	
7.5	0804029 D	607,52	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	24,00	m	20,00%	729,02	17.496,58	
7.6	804037	896,46	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	1.075,75	0,00	
7.7	804053	1.892,49	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	5,00	m	20,00%	2.270,99	11.354,94	
7.8	182000 DER-PR	2.719,49	Corpo de BSTC 2,00m sem berço	3,00	Unid.	20,00%	3.263,39	9.790,16	
7.9	804101 D	1.057,70	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas	0,00	unid.	20,00%	1.269,24	0,00	
7.10	804121	1.510,77	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas	0,00	Unid.	20,00%	1.812,92	0,00	
7.11	4915634	72,61	Limpeza de tubulação Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	9,00	m	20,00%	87,13	784,19	
7.12	98525	0,71	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	324,00	m²	20,00%	0,85	276,05	
7.13	1600404 D.	10,98	Remoção de tubulação existente Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	74,00	m	20,00%	13,18	975,02	
7.15	2003327 Sicro	67,74	sarjeta Sarjeta triangular de concreto - STC 108-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	1.343,00	Unid.	20,00%	81,29	109.169,78	
7.16	2003343 Sicro	78,91	Sarjeta trapezoidal de concreto - SCZ 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	0,00	Unid.	20,00%	94,69	0,00	
7.17	2003099 sicro	159,37	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 150 - areia e brita comerciais	97,00	m	20,00%	191,24	18.550,67	
7.18	2003477 D.	2.097,23	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - Areia e brita comerciais	2,00	Unid.	20,00%	2.516,68	5.033,35	
7.18	102697	117,77	Dreno Dreno espinha de peixe (SEÇÃO 0,50 X 0,80 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÃO	720,00	m	20,00%	141,32	101.753,28	
Total do item.....							0,00		276.845,61
SERVIÇOS COMPLEMENTARES							0,00		
8.1	1600966	0,91	Remoção de cerca com mourões de concreto	160,00	m	20,00%	1,09	174,72	
8.1	4915725	32,74	Recomposição total de cerca com mourão de concreto seção quadrada - areia e brita comerciais	160,00	m	20,00%	39,29	6.286,08	
Total do item.....									6.460,80
TOTAL GERAL DA RUA.....							R\$		1.137.199,29

Maravilha (SC), 16 de abril de 2026

S = SINAPI (Composições)
I = SINAPI (Insumos)
D = Sicro (fevereiro/2026)

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Assinado de forma digital por LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.23 16:54:22 -03'00'
Leandra Fachini Boita
Engenheira Civil - Amerios
CREA/SC 129.788-3

- O valor do mat. e mão de obra foi obtida através da tab. do SINAPI Desonerado - fevereiro/2026
- Cub referente mês de abril de 2026= R\$ 3.019,26/m²
- O BDI considerado foi de 20%

Importante - A Amerios somente seguirá como referencia para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitados pela CEF e Ministérios.

TRECHO V

Município : **MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC**
 Projeto : **Pavimentação em Asfalto, Drenagem Pluvial e Sinalização**
 Local : **Linha Água Parada - Estrada Boa Rural**
 Área = 7.077,85m²

BDI = 20%

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI 20,00% (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
			Placa de Obra						
1.1	103689 S.	462,15	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	3,00	m ²	20,00%	554,58	1.663,74	
			Locação						
1.2	90781	31,53	Topografo	4,00	H	20,00%	37,84	151,34	
1.3	88253	16,16	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	H	20,00%	19,39	77,57	
			Demolição Concreto Entradas						
1.4	104789 S.	236,05	Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento	0,00	m ³	20,00%	283,26	0,00	
			Total do item.....						
									1.892,65
2			TERRAPLENAGEM						
			Terraplenagem						
2.1	105559 S.	10,53	Execução e Compactação de Aterro com Solo predominantemente Argiloso - Exclusive solo, escavação, carga e transporte	1.420,84	m ³	20,00%	12,64	17.953,77	
2.2	101124 S.	13,56	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m ³)	1.935,37	m ³	20,00%	16,27	31.492,28	
2.3	101129 S.	16,08	Escavação horizontal, incluindo escarificação em solo de 2A categoria com trator de esteiras (100 HP/Lâmina: 2,19 m ³)	1.290,24	m ³	20,00%	19,30	24.896,55	
2.4	102354 S.	113,78	Desmonte de Material de 3ª categoria. (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO	0,00	m ³	20,00%	136,54	0,00	
			MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.						
2.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	2.205,62	t/km	20,00%	1,31	2.884,95	
2.6	100574	1,01	Espalhamento de bota-fora, com trator de esteira	1.804,77	m ³	20,00%	1,21	2.187,38	
			Total do item.....						
									79.414,93
3			BASE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						
			Regularização						
3.1	100576 S.	1,78	Regularização e Compactação de Subleito de solo predominantemente argiloso	10.042,65	m ²	20,00%	2,14	21.451,10	
			Sub-Base e Base						
3.2	105752	124,52	Execução e Compactação de Base e ou Sub base para Pavimentação de Macadame Seco - Exclusive Pedra, Carga e Transporte	1.569,01	m ³	20,00%	149,42	234.448,35	
3.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	32.949,29	txkm	20,00%	1,31	43.097,68	
3.4	96396 S.	151,10	Execução e Compactação de base e ou sub base para pavimentação de Brita Graduada Simples - Exclusive carga e transporte	1.119,20	m ³	20,00%	181,32	202.932,71	
3.5	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	24.622,32	txkm	20,00%	1,31	32.206,00	
			Imprimação						
3.6	Comp.02	8,49	Execução de Imprimação com asfalto diluído CM-30	7.296,92	m ²	20,00%	10,18	74.304,32	
			Total do item.....						
									608.440,15
4			PAVIMENTAÇÃO - CAPA 5,00 cm						
			Pavimentação Asfáltica c/ CBUQ - Capa 5 cm						
4.1	Comp. 03	2,57	Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-2C	7.077,85	m ²	20,00%	3,08	21.792,19	
4.2	4011463	191,19	Concreto Asfáltico - Faixa C	884,73	t	20,00%	229,43	202.982,12	
4.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	8.847,31	tonxkm	20,00%	1,31	11.572,28	
4.4	ANP	3,95	Cimento asfáltico CAP 50-70, considerando 6% de teor	53.083,88	kg	20,00%	4,74	251.572,58	
4.5	5914622	1,53	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	26.541,94	tonxkm	20,00%	1,84	48.731,00	
			Total do item.....						
									536.650,18
5			SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL						
			Pintura Faixas						
5.1	102509 S.	14,50	Pintura de faixa de pedestre ou zebra tinta refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E = 30 cm, aplicação manual	435,56	m ²	20,00%	17,40	7.578,74	
			Taxas						
5.2	5213360	35,75	Taxa refletiva em plástico injetado - bidirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	137,00	Unid.	20,00%	42,90	5.877,30	
5.3	5213359	31,39	Taxa refletiva em plástico injetado - monodirecional tipoI - com pino - fornecimento e colocação	274,00	Unid.	20,00%	37,67	10.321,03	
			Total do item.....						
									23.777,08
6			SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL						
			Placas						
6.1	Comp. 06	421,46	Placa de Sinalização Viária ABRIGO DE PASSAGEIRO, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	0,00	Unid.	20,00%	505,75	0,00	
6.2	Comp. 05	310,23	Placa de Sinalização Viária CIRCULAR, com suporte de Aço Galvanizado D= 50 mm e Altura = 3 m, inclusive base de concreto magro	3,00	Unid.	20,00%	372,28	1.116,84	
			Total do item.....						
									1.116,84
7			DRENAGEM						
									0,00

Item	Código SINAPI	Custo R\$ SINAPI	Discriminação	Quant.	Unid.	BDI 20,00%	Custo c/ BDI (R\$)	Valor total (R\$)	Total (R\$)
			Escavação das Valas				0,00		
7.1	90091 S.	6,41	Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5 m, com escavadeira hidráulica, larg. De 1,5 m a 2,50 , em solo de 1A Categoria, locais com baixo nível de interferência	70,56	m³	20,00%	7,69	542,75	
7.2	104732	11,06	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA.	52,47	m³	20,00%	13,27	696,43	
7.3	95878 S.	1,09	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km	86,81	txkm	20,00%	1,31	113,55	
			Tubulação				0,00		
7.4	92221	342,28	Tudo de concreto para redes coletoras de água pluvial, Diâmetro de 600mm, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	0,00	m	20,00%	410,74	0,00	
7.5	0804029 D	607,52	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	36,00	m	20,00%	729,02	26.244,86	
7.6	804037	896,46	Corpo de BSTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	1.075,75	0,00	
7.7	804053	1.892,49	Corpo de BSTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00	m	20,00%	2.270,99	0,00	
7.8	182000 DER-PR	2.719,49	Corpo de BSTC 2,00m sem berço.	0,00	Unid.	20,00%	3.263,39	0,00	
7.9	804101 D	1.057,70	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas.	0,00	unid.	20,00%	1.269,24	0,00	
7.10	804121	1.510,77	Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas.	0,00	Unid.	20,00%	1.812,92	0,00	
			Limpeza de tubulação				0,00		
7.11	4915634	72,61	Limpeza e desobstrução mecanizada de bueiros com diâmetro acima de 1,00 até 1,50 m	0,00	m	20,00%	87,13	0,00	
7.12	98525	0,71	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	0,00	m²	20,00%	0,85	0,00	
			Remoção de tubulação existente				0,00		
7.13	1600404 D.	10,98	Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros	40,00	m	20,00%	13,18	527,04	
			sarjeta				0,00	0,00	
7.15	2003327 Sicro	67,74	Sarjeta triangular de concreto - STC 108-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	2.147,80	Unid.	20,00%	81,29	174.590,37	
7.16	2003343 Sicro	78,91	Sarjeta trapezoidal de concreto - SCZ 90-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	0,00	Unid.	20,00%	94,69	0,00	
7.17	2003099 sicro	159,37	Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 150 - areia e brita comerciais	30,00	m	20,00%	191,24	5.737,32	
7.18	2003477 D.	2.097,23	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - Areia e brita comerciais	6,00	Unid.	20,00%	2.516,68	15.100,06	
			Dreno				0,00		
7.18	102697	117,77	Dreno espinha de peixe (SEÇÃO 0,50 X 0,80 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÃO	1.088,90	m	20,00%	141,32	153.887,70	
			Total do item.....				0,00		377.440,08
8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				0,00		
8.1	1600966	0,91	Remoção de cerca com mourões de concreto	120,00	m	20,00%	1,09	131,04	
8.1	4915725	32,74	Recomposição total de cerca com mourão de concreto seção quadrada - areia e brita comerciais	120,00	m	20,00%	39,29	4.714,56	
			Total do item.....						4.845,60
TOTAL GERAL DA RUA.....R\$								1.633.577,50	

Maravilha (SC), 16 de abril de 2026

S = SINAPI (Composições)
I = SINAPI (Insumos)
D = Sicro (fevereiro/2026)

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930

Assinado de forma digital por
LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.23 16:55:06 -03'00'

Leandra Fachini Boita
Engenheira Civil - Amerios
CREA/SC 129.788-3

- O valor do mat. e mão de obra foi obtida através da tab. do SINAPI Desonerado - fevereiro/2026
- Cub referente mês de abril de 2026= R\$ 3.019,26/m²
- O BDI considerado foi de 20%

Importante - A Amerios somente seguirá como referencia para a realização dos orçamentos a tabela do SINAPI solicitados pela CEF e Ministérios.



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Importante:

Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço	Preço Acrescido ICMS (17%)
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Acre	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Alagoas	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Amapá	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Amazonas	3,41461	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Bahia	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Ceará	2,19662	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Distrito Federal	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Espírito Santo	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Goiás	2,86366	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Maranhão	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Mato Grosso	3,54640	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Mato Grosso do Sul	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Minas Gerais	2,77634	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Pará	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Paraíba	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Paraná	2,60560	3,04855
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Pernambuco	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Piauí	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio de Janeiro	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio Grande do Norte	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rio Grande do Sul	2,75023	3,21777
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Rondônia	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Roraima	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Santa Catarina	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	São Paulo	2,62863	3,07550
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Sergipe	-	-
fev/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	Tocantins	2,67816	-

ICMS de Santa Catarina 17%

Média Aritmética da Cotação =

R\$ 3,22

Tabela completa Disponível no site:

<https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/precos-de-distribuicao-de-produtos-asfalticos>

Justificativa: Somente utilizado o Valor do Estado do Paraná pois é a localidade mais próxima com valor ativo na tabela da ANP disponível.

Maravilha (SC), 16 de abril de 2026

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930

Assinado de forma digital por
LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.16 18:11:42 -03'00'

Leandra Fachini Boita
Engenheira Civil - Amerios
CREA/SC 129.788-3



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 10129197-4

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

MARIO MAURICIO VASQUEZ BELTRAO

Título Profissional: Engenheiro Cartógrafo

RNP: 1301944025

Registro: 088348-8-SC

Empresa Contratada: TOPOSAT AMBIENTAL LTDA.

Registro: 218197-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal De Maravilha SC

Endereço: Av. Euclides da Cunha

Complemento:

Cidade: MARAVILHA

Valor: R\$ 8.000,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 82.821.190/0001-72

Nº: 60

CEP: 89874-000

Ação Institucional:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal De Maravilha SC

Endereço: Zona Rural

Complemento:

Cidade: MARAVILHA

Data de Início: 01/08/2025

Finalidade:

Previsão de Término: 31/12/2025

Bairro: Sem Denominação

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 82.821.190/0001-72

Nº: 0

CEP: 89874-000

Código:

4. Atividade Técnica

Levantamento

Projeto

Desenho Técnico

Topografia - levantamento planialtimétrico

Dimensão do Trabalho:

107.833,60

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Elaboração das peças técnicas para fins de Levantamento Planialtimétrico da Linha da estrada Água Parada, do município de Maravilha/SC.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 23/09/2025: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 03/10/2025 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

MARAVILHA - SC, 23 de Setembro de 2025

MARIO MAURICIO VASQUEZ BELTRAO:92588298834

MARIO MAURICIO VASQUEZ BELTRAO
925.882.988-34

Assinado digitalmente por MARIO MAURICIO VASQUEZ BELTRAO:92588298834
Nº: 0-88348-8-SC, C-CP-Brasil, OU=AC SOLUTUMARAVILHA, OU=Presencial, OU=Certificado PF AS, CN=MARIO MAURICIO VASQUEZ BELTRAO:92588298834
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.09.23 14:39:57-04'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2026 10445081-8

Substituição de ART 10373182-1

Individual

1. Responsável Técnico

LEANDRA FACHINI BOITA

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2513552776

Registro: 129788-3-SC

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DOS MUNICIPIOS ENTRE RIO

Registro: 042834-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Maravilha
Endereço: Avenida Euclides da Cunha

Complemento:
Cidade: MARAVILHA

Valor: R\$ 788,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 82.821.190/0001-72
Nº: 60

CEP: 89874-000

Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Maravilha
Endereço: Linha Água Parada

Complemento: Programa Estrada Boa
Cidade: MARAVILHA

Data de Início: 16/02/2026

Previsão de Término: 25/12/2026

Finalidade:

Bairro: Interior

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 82.821.190/0001-72
Nº: s/n

CEP: 89874-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento			
Dreno		Dimensão do Trabalho:	3.408,90	Metro(s)
Projeto	Orçamento			
Imprimação		Dimensão do Trabalho:	33.461,26	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento			
Pintura de ligação		Dimensão do Trabalho:	32.467,72	Metro(s) Quadrado(s)
Orçamento	Projeto			
Pavimentação Asfáltica		Dimensão do Trabalho:	4.058,47	Tonelada(s)
Projeto	Orçamento			
Sinalização Viária Horizontal		Dimensão do Trabalho:	1.967,56	Metro(s) Quadrado(s)
Projeto	Orçamento			
Sinalização Viária Vertical		Dimensão do Trabalho:	25,00	Unidade(s)
Projeto	Orçamento			
Caixa coletora		Dimensão do Trabalho:	18,00	Unidade(s)
Projeto	Orçamento			
Terraplenagem		Dimensão do Trabalho:	19.221,82	Metro(s) Cúbico(s)
Projeto	Orçamento			
Drenagem		Dimensão do Trabalho:	111,00	Metro(s)
Projeto	Orçamento			
Sarjeta		Dimensão do Trabalho:	9.358,80	Metro(s)

5. Observações

Projeto e orçamento referente a Terraplenagem, drenagem Pluvial, Pavimentação Asfáltica e sinalização, na Linha Água Parada, área 32.467,72m², pelo Programa Estrada Boa, no Município de Maravilha SC

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ASSENAR - 30

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- . Situação do pagamento da taxa da ART em 16/04/2026: TAXA DA ART A PAGAR
- . Valor ART: R\$ 108,39 | Data Vencimento: 27/04/2026 | Registrada em:
- . Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

MARAVILHA - SC, 16 de Abril de 2026

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930

LEANDRA FACHINI BOITA
048.331.219-30

Assinado de forma digital por LEANDRA
FACHINI BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.16 17:24:46 -03'00'



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina

CÁLCULO DE BDI

BDI		
ITEM	COMPONENTE	%
A	Bonificação	5,00
A.1	Lucro	5,00
B	Despesas Indiretas	6,65
B.1	Seguro + Garantia	0,21
B.2	Risco	0,97
B.3	Despesas Financeiras	0,59
B.4	Administração Central	4,88
C	Tributos	6,65
C.1	COFINS	3,00
C.2	PIS	0,65
C.3	ISS	3,00
C.4	CPRB	-
		20,00

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI , CONFORME DETERMINAÇÃO DE ACÓRDÃO 2.622/13
DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO E CPRB CONFORME A LEI 13.161/2015

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-T)} - 1$$

Maravilha/SC, 25 de fevereiro de 2026.

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930

Assinado de forma digital por
LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.02.27 16:48:22 -03'00'

Responsável Técnico
Engº Civil Leandra Fachini Boita
CREA/SC 129.788-3

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Declaro, para os devidos fins, que os valores de custos unitários adotados no orçamento do projeto de pavimentação asfáltica da **LINHA ÁGUA PARADA – Programa Estrada Boa Rural**, com área de **32.467,72m²**, situado no perímetro Rural do município de Maravilha/SC, são plenamente passíveis de execução, mesmo apresentando, em determinados itens, descontos superiores a 20% em relação às referências oficiais do SINAPI/SICRO.

Tal viabilidade se justifica pela existência, na região, de diversas empresas especializadas na execução de pavimentação asfáltica, o que promove elevada competitividade de mercado, possibilitando a prática de preços mais vantajosos sem prejuízo à qualidade dos serviços.

Conforme itens apontados, apresentam valores unitários com descontos superiores a 20% em relação às tabelas de referência SINAPI/SICRO. Ressalta-se, entretanto, que tais valores foram definidos com base em condições reais de mercado, cotações e práticas locais, assegurando sua exequibilidade.

Dessa forma, atesta-se que os custos adotados são compatíveis com a realidade regional e permitem a adequada execução dos serviços previstos, atendendo aos princípios de economicidade e eficiência.

LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930

Assinado de forma digital por
LEANDRA FACHINI
BOITA:04833121930
Dados: 2026.04.16 17:26:55 -03'00'

Leandra Fachini Boita
CREA 129.788-3

Maravilha, 16 de abril de 2026.

ESTUDO DE TRÁFEGO PARA TRÁFEGO LEVE:

Programa Estrada Boa Rural – Município de Maravilha/SC – Linha Água Parada.

1. INTRODUÇÃO:

Este estudo tem como objetivo avaliar a viabilidade de tráfego leve no trecho em questão, considerando os fluxos estimados, as características da via, o impacto no sistema local e as recomendações técnicas da SIE.

Local: Estrada vicinal na Linha Água Parada.

Empreendimento: Programa Estrada Boa Rural.

Classificação da Via: Estrada Vicinal Rural.

Extensão Analisada: 4,5 Km.

Município/UF: Maravilha/SC.

Posto de Contagem (coordenadas): 26° 45' 06,2" S. 53° 7' 53,9" W.

Período da Contagem: 18/10/2025 até 24/10/2025.

Responsável Técnico / ART: Paulo Cesar Parzzianello, CREA/SC 045.181-8, ART de Obra e Serviço: 10182651-8.

2. OBJETIVO:

Determinar o Volume Médio Diário (VMD) e a composição do tráfego no trecho de estrada municipal na Linha Água Parada, para subsidiar o dimensionamento e as decisões do Programa Estrada Boa Rural, considerando os fluxos estimados, as características geométricas da via, o impacto no sistema viário local e as recomendações técnicas da SIE.

3. CARACTERIZAÇÃO DO TRÁFEGO:

Tipo de tráfego: (veículos de passeio, utilitários, motos e pesados)

Estimativa de volume diário (VDM): 181 veículos/dia

Percentual de veículos pesados: 10%

Percentual de veículos leves: 90% (Carros, Motocicletas e Utilitários leves)

Carros de passeio 50%

Motocicletas 30%

Utilitários leves 20%

Origem e destino principal: (Residencial / Comercial)

Método: contagem volumétrica manual ou por sensores

4. FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA (SÍNTESE NORMATIVA):

- Contagens volumétricas: determinam quantidade, sentido e composição do fluxo para análises de capacidade, dimensionamento de pavimentos e melhorias. Classificam-se em globais, direcionais e classificatórias. Métodos: manual, automático, videoteipe e observador móvel.
- Precisão da contagem: aumenta com a duração; recomenda-se escolher método e janela conforme necessidade de precisão.

5. METODOLOGIA ADOTADA:

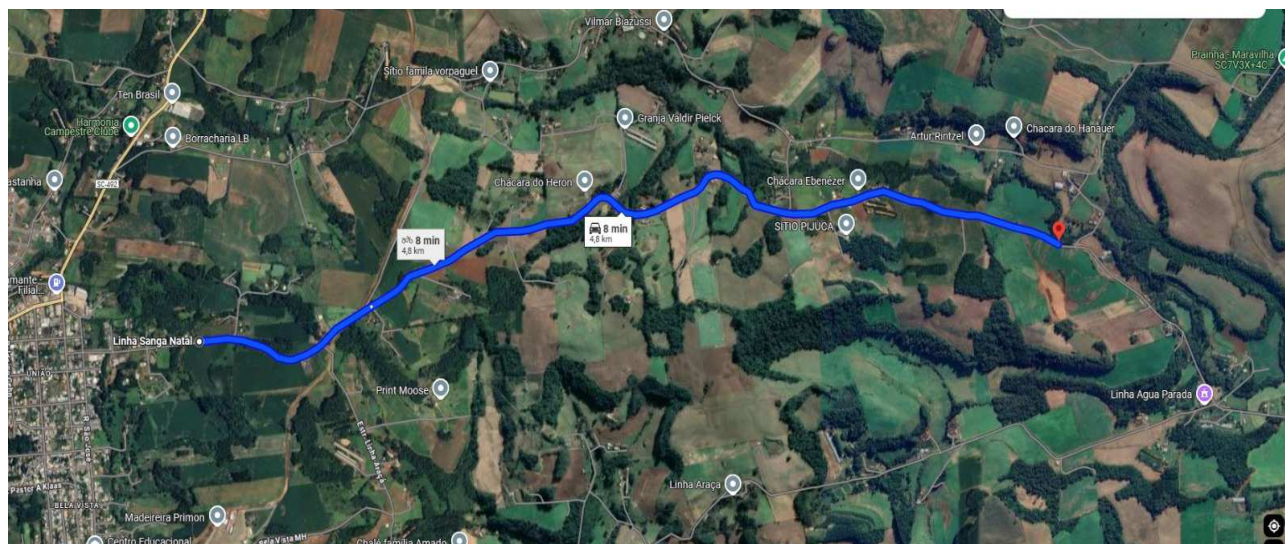
5.1 TIPO E JANELA DE CONTAGEM

- Método: Manual por videoteipe (CFTV) – classificação em planilha.
- Janela diária: 06:00 às 22:00 (7 dias consecutivos) – precisão intermediária.

5.2 PONTO DE OBSERVAÇÃO E RECORTES

- Ponto / ângulo de câmera:

Foto 01 – Ponto de Contagem



Fonte: Autor.

Foto: 02 - Veículo Utilitários Leve



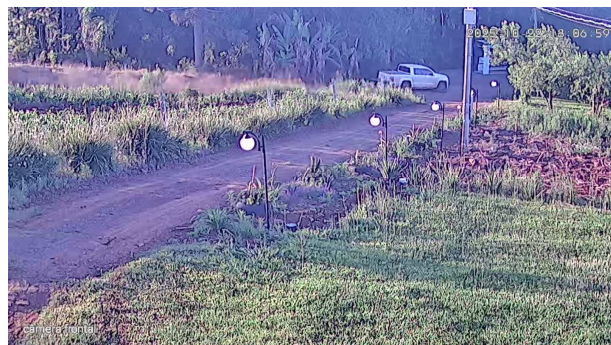
Fonte: Autor

Foto: 04 – Veículo Tipo Van



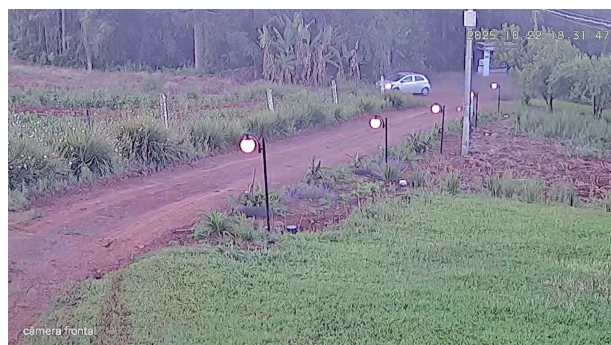
Fonte: Autor

Foto: 06 – Veículo Tipo Camionete



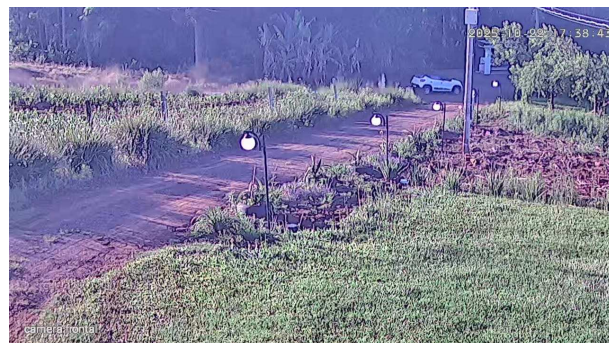
Fonte: Autor

Foto: 08 – Veículo de Passeio Leve



Fonte: Autor

Foto: 03 – Veículo de Passeio Leve



Fonte: Autor

Foto: 05 – Veículo Pesado



Fonte: Autor

Foto: 07 – Motocicletas



Fonte: Autor

Foto: 09 – Veículo Pesado



Fonte: Autor

Foto: 10 – Veículo Pesado



Fonte: Autor

Critério de Contagem: foram contabilizados todos os veículos que transitaram pelo trecho, independentemente do sentido de deslocamento.

5.3 CLASSIFICAÇÃO VEICULAR

Classificação conforme figura 26 – Ficha de Contagem Volumétrica I (Anexo A), padrão DNIT.

5.4 REGISTRO E CONFERÊNCIA

A coleta foi realizada por meio de contagem manual utilizando ficha-padrão do DNIT (Anexo A), com posterior consolidação das fichas preenchidas (Anexo B).

5.5 EXPANSÃO HORÁRIA

Não foi aplicado o fator de ajuste a expansão horária (entre a 6:00 hs até as 22:00 hs) por não haver tráfego relevante durante o período.

5.6 CÁLCULO DA DEMANDA DO VMD.

VMD diário por classe: O Volume Médio Diário (VMD) foi obtido a partir da contagem classificatória dos veículos, considerando a Tabela de classificação de Veículos do DNIT. Para fins deste levantamento, foram registradas as seguintes categorias: **Automóveis, Camionetas, Ônibus de 2 eixos, caminhões de 2 eixos e outros**. A contagem diária foi consolidada por classe, permitindo a análise individualizada do tráfego por tipologia veicular.

VMD semanal (média aritmética, com arredondamento): O volume Médio Diário Semanal (VMDs) foi obtido por meio do cálculo da média aritmética simples dos volumes diários registrados ao longo de cada dia da semana. Para tanto, consolidaram-se os dados do Volume Diário (VD) por classe veicular, conforme classificação estabelecida pelo DNIT, abrangendo Automóveis, Camionetas, Ônibus de 2 eixos, caminhões de 2 eixos e outros.

Matematicamente, o VMS foi determinado pela seguinte expressão:

$$VMS = \frac{\sum_{i=1}^n V Di}{n}$$

onde:

- V Di = volume diário observado no dia i;
- n = número de dias considerados na semana (n=7).

Dessa forma, o VMS representa a média representativa do tráfego semanal, permitindo a análise comparativa entre diferentes classes de veículos e períodos.

VMD total (Tráfego Leve e Pesado): O Volume Médio Diário Total (VMD Total) foi calculado a partir da soma de todos os volumes diários registrados, considerando separadamente o tráfego leve e o tráfego pesado.

6. RESULTADOS

6.1 VOLUME MÉDIO DIÁRIO

A Tabela 1 apresenta a consolidação dos valores registrados nas fichas de contagem volumétricas, referentes a uma semana específica do ano, conforme demonstrado nas imagens disponibilizadas para este estudo.

Tabela 1 – Contagem por tipos de veículos.

Data de Contagem	Tráfego Leve				Tráfego Pesado
	Outros	Ônibus 2C	Autos	Camionetas	Caminhões 2 C
18/10/2025	54	8	84	33	21
19/10/2025	48	2	85	29	16
20/10/2025	32	2	62	15	10
21/10/2025	52	8	83	27	22
22/10/2025	50	8	86	25	19
23/10/2025	51	8	87	26	18
24/10/2025	53	8	88	28	20

Fonte: Autor.

6.2 VOLUME MÉDIO DIÁRIO SEMANAL

A tabela 2 apresenta o volume médio diário semanal do trecho em estudo.

Data de Contagem	Tráfego Leve				Tráfego Pesado
	Outros	Ônibus 2C	Autos	Camionetas	Caminhões 2C
Semana (18/10/2025 a 24/10/2025)	49	6	82	26	18

Fonte: Autor

6.3 VMD TOTAL

A Tabela 3 apresenta o volume médio diário de tráfego adensado para tráfego leve e pesado.

Tabela 3 – Volume médio diário total.

Data de Contagem	Tráfego Leve	Tráfego Pesado	Tráfego Total
Semana (18/10/2025 a 24/10/2025)	163 (90,06 %)	18 (9,94%)	181 (100 %)

Fonte: Autor

7. ASPECTOS NÃO CONSIDERADOS

Sazonalidade: não foram consideradas as sazonalidades para a contagem. Dessa forma, os resultados obtidos podem ser considerados representativos para o período analisado, podendo haver variação durante determinado período do ano.

8. CONCLUSÕES TÉCNICA

O volume de tráfego analisado indica baixa demanda, com predominância de veículos leves e uma participação reduzida de veículos pesados. O tráfego leve estimado é compatível com a capacidade da via projetada, respeitando os padrões técnicos da SIE.

O levantamento realizado indica um volume médio diário total (VMD) de 181 veículos/dia, com clara predominância de tráfego leve (90,06%) e participação reduzida de tráfego pesado (9,94%). Esses dados demonstram que o trecho em análise se enquadra como uma via rural de baixo volume, utilizada principalmente para deslocamentos locais, sem configuração de corredor logístico de grande porte.

Conclui-se que os resultados obtidos estão em consonância com os objetivos do Programa Estrada Boa Rural, que busca soluções técnicas viáveis e de rápida execução para assegurar acessibilidade e mobilidade da população rural. A baixa demanda de tráfego e a participação moderada de

pesados permitem uma solução estrutural otimizada, desde que observados os cuidados de drenagem, manutenção e monitoramento periódico do fluxo veicular.

É essencial considerar o reforço do pavimento e medidas de segurança viária, como sinalização, drenagem e acessibilidade.

A via apresenta capacidade suficiente para atender ao tráfego projetado, com Nível de Serviço A. A estrutura mínima recomendada segundo o catálogo de Soluções do DNIT/SIE-SC é:

Cálculo do Número “N” para o dimensionamento dos pavimentos

Conforme orientação IS-02 DER-SC o número equivalente “N”, necessário para o dimensionamento do pavimento de uma rodovia, é definido pelo número de repetições equivalentes e um eixo padrão de 8,2 tf, durante o período de vida útil do projeto.

Para a determinação do número “N”, são considerados fatores relacionados à composição do tráfego e referidos a cada veículo. São definidos em função da carga transportada e do número de eixos de cada veículo. Seus valores anuais e acumulados durante o período de projeto são calculados com base nas projeções de tráfego, sendo necessário para isso o conhecimento qualitativo e quantitativo da composição presente e futura dos veículos.

O número “N” é calculado com base na seguinte expressão:

$$N = \frac{365 \cdot Fr \cdot \sum(Vi \cdot Fi)}{Fp} \times (1,00 + \text{crescimento anual } \%)$$

Onde:

Fr = fator climático regional, adotado conforme as características climáticas da região;

- Adotado 1,9 devido a precipitação pluviométrica anual média região ser 1.949mm;

Fp = fator de pista, relacionado ao número de faixas da rodovia;

- Adotado 2 devido ser rodovia de pista simples;

Vi = número de veículos da categoria “i” (automóveis, caminhões leves, caminhões médios, etc.), obtido a partir do TMDA de cada categoria de veículo;

Fi = fator de equivalência de veículos para cada categoria “i”.

- Calculado. Crescimento anual (%) = crescimento do volume de tráfego – 5% anual

P = Período de projeto – Adotado 10 anos.

Cálculo dos fatores de equivalência de veículos

Os fatores de equivalência de veículos foram calculados a seguir, conforme a norma do DNIT e os valores de referência do volume de trânsito de ônibus 2C e caminhões 2C.

Tabela 4 – Cálculo do fator de equivalência de veículos.

Tipo de Veículo	Eixos	Fator equivalente de Operação		Contagem de Veículos	Porcentagem	Fator de Equivalência de Veículo
		ESRS	ESRD		%	Fi
Ônibus 2C	1 ESRS + ESRD	0,25	3,00	6	25,00	0,8125
Caminhão 2C	1 ESRS + ESRD	0,25	3,00	18	75,00	2,4375
TOTAL				24	100,00	3,25

Fonte: Autor

Dados para os cálculos dos números “N” do trecho.

Os dados para os cálculos dos números “N” seguem expostos na tabela 5.

Tabela 5 – Dados para os cálculos dos números “N” do trecho.

Fr	1,9
Fp	2,0
Vi	Trecho (Ônibus 2C = 6; Caminhões 2C = 18;)
Fi	Trecho (Ônibus 2C = 0,8125; Caminhões 2C = 2,4375;)
Crescimento anual (%)	5 % ao ano (aplicado em cada ano do período de projeto)
P	10 anos

Fonte: Autor

Cálculo do “N”.

$$N1 \text{ (ano 1)} = \{365 * 1,9 * [(6 * 0,8125) + (18 * 2,4375)] / 2,0\} = 16.904,06$$

$$N1 \text{ (ano 2)} = (16.904,06) * 1,05 = 17.749,26$$

$$N1 \text{ (ano 3)} = (17.749,26) * 1,05 = 18.636,72$$

$$N1 \text{ (ano 4)} = (18.636,72) * 1,05 = 19.568,56$$

$$N1 \text{ (ano 5)} = (19.568,56) * 1,05 = 20.546,99$$

$$N1 \text{ (ano 6)} = (20.546,99) * 1,05 = 21.574,34$$

$$N1 \text{ (ano 7)} = (21.574,34) * 1,05 = 22.653,06$$

$$N1 \text{ (ano 8)} = (22.653,06) * 1,05 = 23.785,71$$

$$N1 \text{ (ano 9)} = (23.785,71) * 1,05 = 24.975,00$$

$$N1 \text{ (ano 10)} = (24.975,00) * 1,05 = 26.223,75$$

$N1 \Sigma 10$ anos (cálculo de crescimento composto) = 212.617,45

9. REFERÊNCIAS

- DNIT – Manual de Estudos de Tráfego (classificação, métodos, precisão, expansão).
- DNIT – Formulários/fichas de contagem.
- Relatório – base (metodologia por videoteipe, janela 06:00 hs – 22:00 hs / 7 dias).

10. ANEXOS

Modelo da ficha de contagem volumétrica I (DNIT)

Fichas de contagem volumétrica de veículos preenchidas por dia/hora no período de estudo

Fotos do local

Mapas de origem - destino

ART de Obra e Serviços do Responsável Técnico

Maravilha (SC), 11 de Novembro de 2025.

PAULO CESAR

PARZZIANELLO:7610

1991920

Paulo César Parzzianello

Engenheiro Civil

CREA/SC 045.181-8

Assinado de forma digital por

PAULO CESAR

PARZZIANELLO:76101991920

Dados: 2025.11.12 08:16:25 -03'00'

ANEXO 01:

LEVANTAMENTO FOTOGRAFICO DO TRECHO LINHA ÁGUA PARADA:

Levantamento fotográfico ao longo do trecho início da Linha Sanga Natal até a comunidade da Linha Água Parada, percorrendo 4,50 km de extensão.

Foto 01



Fonte: Autor

Foto 02



Fonte: Autor

Foto 03



Fonte: Autor

Foto 04



Fonte: Autor

Foto 05



Fonte: Autor

Foto 06



Fonte: Autor

Foto 07



Fonte: Autor

Foto 08



Fonte: Autor

Foto 09



Fonte: Autor

Foto 10



Fonte: Autor

Foto 11



Fonte: Autor

Foto 12



Fonte: Autor

Foto 13



Fonte: Autor

Foto 14



Fonte: Autor

Foto 15



Fonte: Autor

Foto 16



Fonte: Autor

Foto 17



Fonte: Autor

Foto 18



Fonte: Autor

Maravilha / SC, 12 de Novembro de 2025.

PAULO CESAR

PARZZIANELLO:

76101991920

PAULO CESAR PARZZIANELLO

ENGENHEIRO CIVIL

CREA/SC 045.181-8

Assinado de forma digital por
PAULO CESAR

PARZZIANELLO:76101991920

Dados: 2025.11.12 10:13:57

-03'00'



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2025 10182651-8

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

PAULO CESAR PARZZIANELLO

Título Profissional: Engenheiro Civil
Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2502540275
Registro: 045181-8-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Maravilha
Endereço: Avenida Euclides da Cunha
Complemento:
Cidade: MARAVILHA
Valor: R\$ 7.407,00
Contrato:

Celebrado em: 23/10/2025

Vinculado à ART:

Bairro: Centro
UF: SC

CPF/CNPJ: 82.821.190/0001-72
Nº: 60

CEP: 89874-000

Ação Institucional:
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Maravilha
Endereço: Acesso Maravilha até Linha Água Parada.
Complemento: Linha Água Parada
Cidade: MARAVILHA
Data de Início: 23/10/2025
Finalidade: Infra-estrutura

Previsão de Término: 15/12/2025

Bairro: Interior
UF: SC

CPF/CNPJ: 82.821.190/0001-72
Nº: SN

CEP: 89874-000

Coordenadas Geográficas: -26.454430376 -53.83304752

Código:

4. Atividade Técnica

Estudo	Supervisão	Coordenação	Direção
Tráfego			
		Dimensão do Trabalho: 4,50	Quilômetros(s)
Estudo	Supervisão	Coordenação	Direção
Estradas			
		Dimensão do Trabalho: 4,50	Quilômetros(s)

5. Observações

Estudo, Coordenação, Direção e Supervisão de Tráfego do Programa Estadual Estrada Boa Rural, realizado pelo município de Maravilha,- SC, Linha Água Parada.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ASSENAR - 30

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 24/10/2025: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 103,03 | Data Vencimento: 03/11/2025 | Registrada em: 24/10/2025
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002504000495382
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

MARAVILHA - SC, 24 de Outubro de 2025

**PAULO CESAR
PARZZIANELLO:761019
91920**

PAULO CESAR PARZZIANELLO
761.019.919-20

Assinado de forma digital por
PAULO CESAR
PARZZIANELLO:76101991920
Dados: 2025.11.05 08:39:24 -03'00'



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DAS ESPESSURAS ADOTADAS – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

O presente documento tem por finalidade apresentar a justificativa técnica para a adoção das espessuras das camadas estruturais do pavimento no projeto de pavimentação asfáltica do **LINHA ÁGUA PARADA – Programa Estrada Boa Rural**, situado no perímetro rural de Maravilha/SC, com área total de 32.467,72m².

De acordo com o dimensionamento técnico preliminar realizado, foram estimadas espessuras mínimas de **11 cm para a camada de Base** e **12 cm para a camada de Sub-base**, considerando parâmetros teóricos de capacidade de suporte do subleito, volume de tráfego previsto e condições ideais de execução.

Entretanto, no desenvolvimento do projeto executivo, optou-se pela adoção de espessuras superiores, sendo **15 cm para a Base** e **20 cm para a Sub-base**, com base nos seguintes critérios técnicos e condicionantes de projeto:

1. Variabilidade e incertezas das condições do subleito

Mesmo com investigações geotécnicas, é comum a ocorrência de heterogeneidade dos solos ao longo do trecho, especialmente em vias rurais ou de transição urbano-rural. A adoção de uma sub-base mais espessa visa compensar possíveis trechos com menor capacidade de suporte (CBR inferior ao previsto), aumentando a confiabilidade estrutural do pavimento.

2. Aumento da vida útil do pavimento

O acréscimo das espessuras contribui diretamente para a maior durabilidade da estrutura, reduzindo a incidência de patologias como trilhas de roda, trincamentos e deformações permanentes, especialmente sob ação de cargas repetidas ao longo do tempo.

3. Condições de drenagem e sensibilidade à umidade

Considerando a suscetibilidade dos solos locais à variação de umidade, a ampliação da camada de sub-base atua como elemento de reforço e também auxilia na melhoria das condições de drenagem interna do pavimento, reduzindo a perda de capacidade estrutural em períodos chuvosos.

4. Segurança estrutural e margem de projeto

O dimensionamento teórico fornece valores mínimos necessários. A adoção de espessuras superiores constitui prática recomendada em engenharia rodoviária, funcionando como fator de segurança frente a incertezas de tráfego real, execução e comportamento dos materiais ao longo da vida útil.

5. Condições de execução e controle tecnológico

Em campo, variações construtivas são inevitáveis, como perdas de material, irregularidades na compactação e variações de espessura. A previsão de camadas mais robustas reduz o risco de não conformidades estruturais ao final da obra.

6. Possibilidade de incremento de tráfego futuro

Ainda que o dimensionamento considere um volume de tráfego estimado, a região pode apresentar crescimento no fluxo de veículos, inclusive com aumento de cargas. A estrutura mais espessa garante melhor adaptação a esse cenário sem necessidade de intervenções precoces.

7. Padronização construtiva e logística de obra

A adoção de espessuras mais usuais (como 15 cm e 20 cm) facilita a execução em campo, controle geométrico e compatibilização com equipamentos e métodos construtivos, contribuindo para maior eficiência e qualidade da obra.

Conclusão

Dessa forma, a adoção de espessuras superiores às mínimas calculadas não configura inconsistência técnica, mas sim uma decisão de engenharia fundamentada em critérios de segurança, durabilidade, variabilidade das condições locais e qualidade da execução, visando garantir o adequado desempenho do pavimento ao longo de sua vida útil.

Maravilha (SC), 15 de abril de 2026.

LEANDRA FACHINI

BOITA:048331219

30

Assinado de forma digital por

LEANDRA FACHINI

BOITA:04833121930

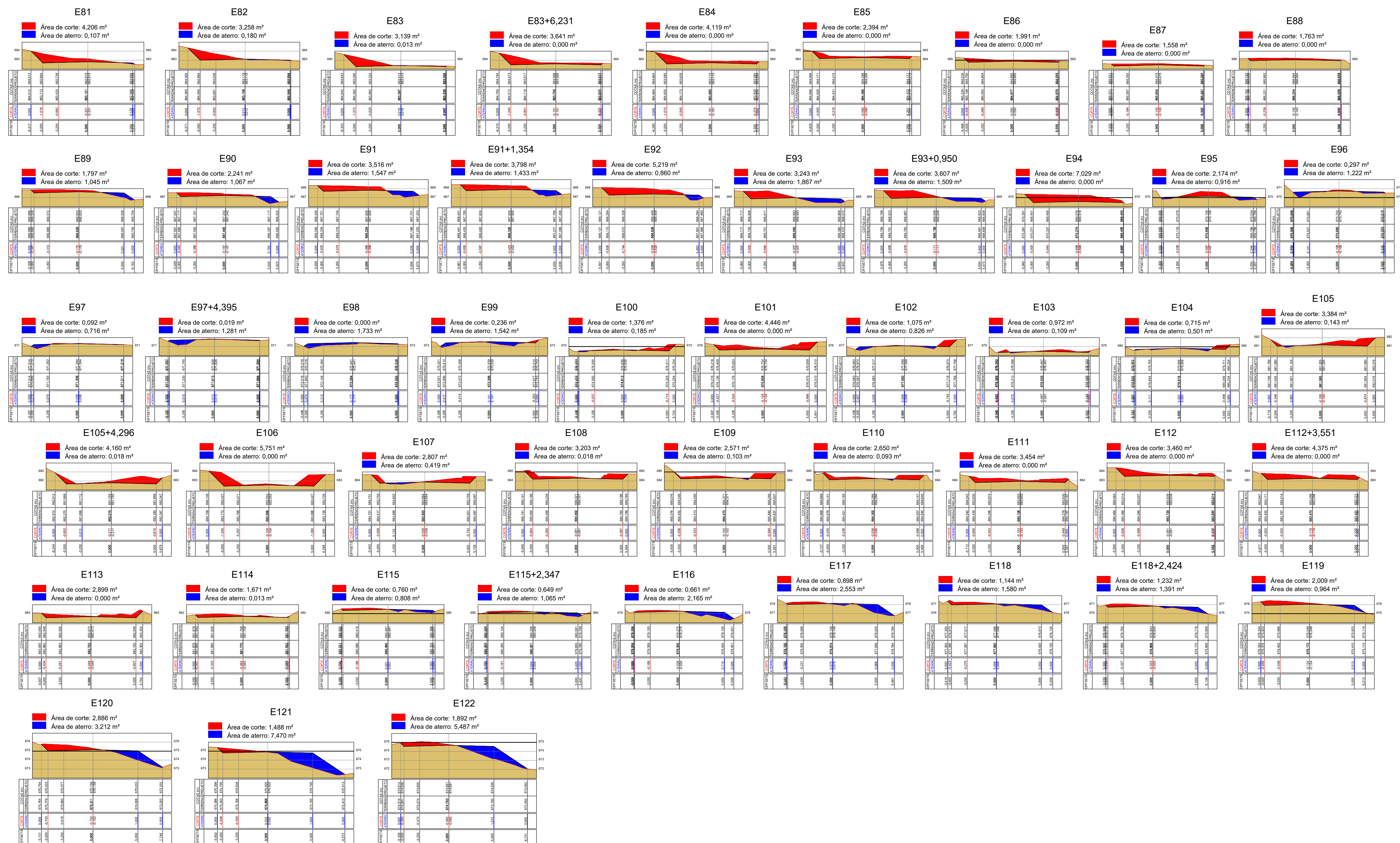
Dados: 2026.04.16 17:25:53

-03'00'

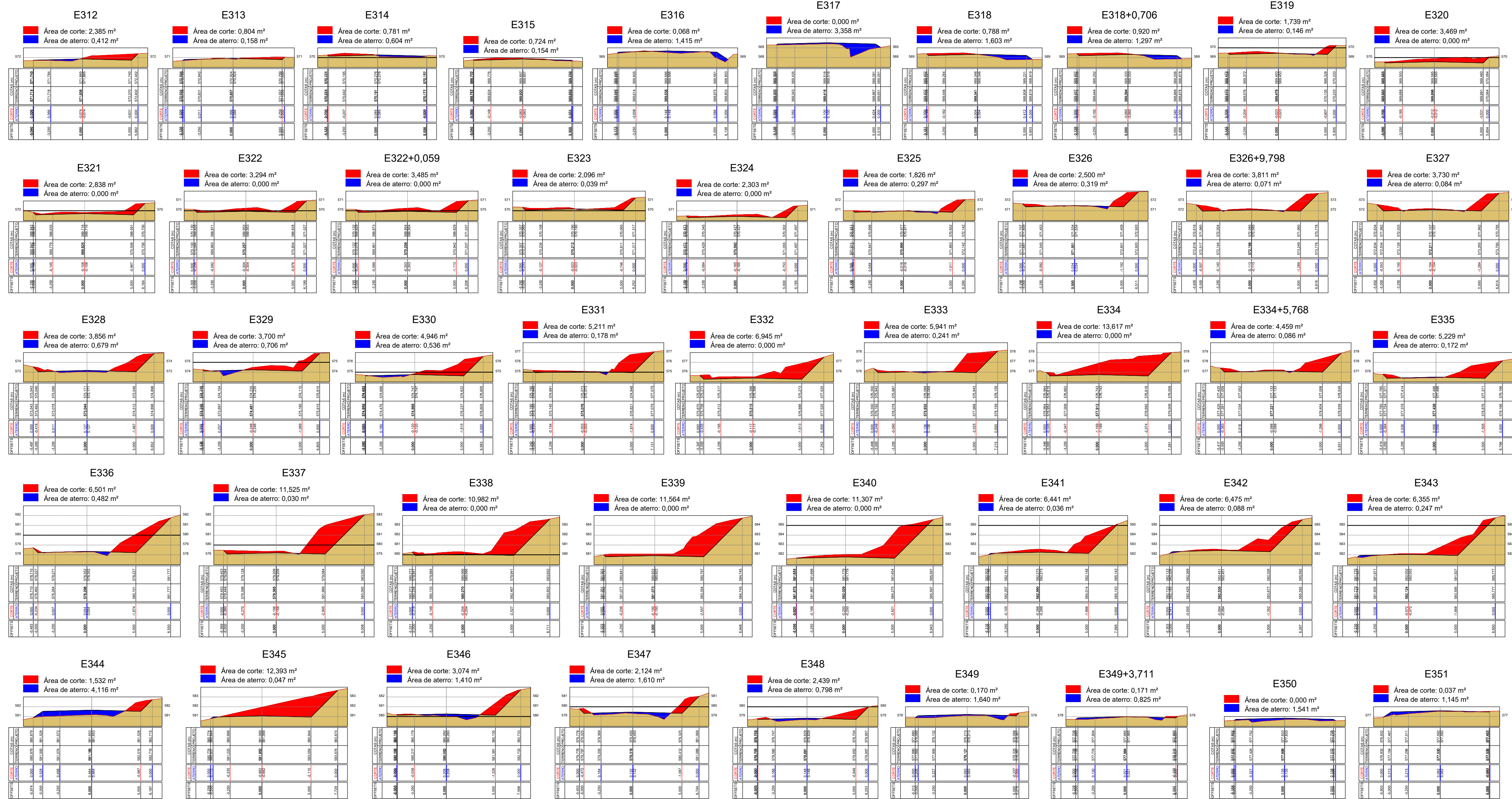
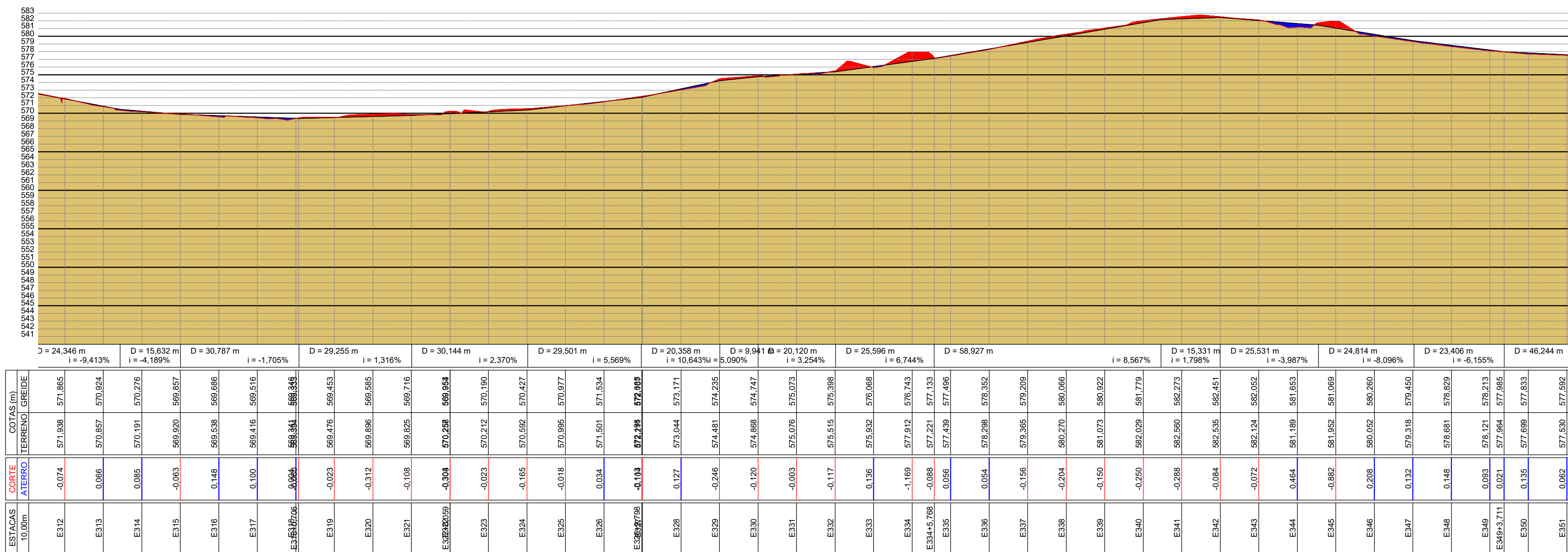
Leandra Fachini Boita

Assessora em Engenharia Civil – Amerios

CREA/SC 129.788-3



 AMERIOS		ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC RIM JESUS DO OESTE-CABU CAMPO ERÊ CUNHA PORÃ CUNHATÁI-FLOI DO SERTÃO RACERMINA-MARAVILHA-MODELO-PALMOTOS-RUIZEA-ROVELANDA-SALTINHO SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO-SÃO MIGUEL DA BOA VISTA SAUDADES-TIGRINHOS ENREGHO: Av. Euclides da Cunha, 160 - Cx. P. 47 - Centro 89.874-000 - MARAVILHA - Santa Catarina Fone/Fax: (0**49)3664-0282 e-mail:engenharia@amerios.org.br CNPJ:00.961.206/0001-88	
		MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC: 129.788-1 REG. NACIONAL: 251355277-6		OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ESTRADA ÁGUA PARADA	
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC		ASS. RESP. TÉCNICO: LEANDRA FACHINI BOITA:048331219 30	
ESPECIFICAÇÃO: PERÍE L SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM		ASS. REFEITO: MUNICÍPIO DE MARAVILHA CNPJ: 00.961.206/0001-88	
LOCAL: PERÍMETRO URBANO		DATA: NOVEMBRO/2025	
DESCRIÇÃO: DONATIAN C. W. BERNHARD		FECHA: INDICADA	
Nº OSENO: DA/2025/MARAVILHA/NOVEMBRO/ÁGUA PARADA		01C	



Seção	Corte (m²)	Aterro (m²)	Distância (m)	Vol. Corte (m³)	Vol. Aterro (m³)
E312	2,385	0,412	10,000	15,945	
E313	0,804	0,158	10,000	7,925	
E314	0,684	0,781	10,000	7,335	
E315	0,724	0,154	10,000	3,560	
E316	0,068	1,415	10,000	0,340	
E317	0,000	3,358	10,000	3,540	
E318	1,603	0,706	10,000	0,603	
E318+0,706	0,920	1,297	9,290	12,351	
E319	1,739	0,146	9,994	26,035	
E320	3,469	0,000	9,994	31,517	
E321	2,838	0,000	9,994	30,642	
E322	3,294	0,000	9,994	0,199	
E322+0,059	3,485	0,000	9,941	27,741	
E323	2,096	0,039	10,000	21,995	
E324	2,303	0,000	10,000	20,645	
E325	1,826	0,297	10,000	21,630	
E326	2,900	0,319	9,798	30,917	
E326+9,798	3,811	0,071	9,202	0,762	
E327	3,730	0,084	10,000	37,930	
E328	3,856	0,679	10,000	37,780	
E329	3,700	0,706	10,000	43,230	
E330	4,946	0,536	10,000	50,785	
E331	5,211	0,178	10,000	60,780	
E332	6,945	0,000	10,000	64,430	
E333	5,941	0,241	10,000	97,790	
E334	13,617	0,000	5,768	52,130	
E334+5,768	4,459	0,086	4,232	20,500	
E335	5,229	0,172	10,000	58,649	
E336	6,901	0,480	10,000	90,128	
E337	11,525	0,030	10,000	112,533	
E338	10,982	0,000	10,000	112,728	
E339	11,564	0,000	10,000	114,533	
E340	11,307	0,000	10,000	88,738	
E341	6,441	0,036	10,000	64,579	
E342	6,475	0,088	10,000	64,149	
E343	6,355	0,247	10,000	39,434	
E344	1,532	4,116	10,000	69,624	
E345	12,393	0,047	10,000	77,334	
E346	3,074	1,410	10,000	25,989	
E347	2,124	1,610	10,000	22,815	
E348	2,439	0,798	10,000	13,045	
E349	0,170	1,640	3,711	0,633	
E349+3,711	0,171	0,825	6,289	0,538	
E350	0,000	1,541	10,000	0,185	
E351	0,037	1,145			

Corte (m²): Área de corte; Aterro (m²): Área de aterro; Distância (m): Distância entre as seções; Vol. Corte (m³): Volume total de corte; Vol. Aterro (m³): Volume total de aterro; Fórmula da soma: (Área1 + Área2) x Dist / 2

Volume total de corte: 1.685,469 m³

Volume total de aterro: 230,055 m³

Volume total: 1.915,524 m³



ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ENTRE RIOS - SC

BOM JESUS DO OESTE-CABRI-CAMPO ERÊ-CUNHA POBÓ-CUNHATAI-FLORES DO SERTÃO-IRACEMINHA-MARAVILHA-MODELO-PALMITOS-RIQUEZA-ROMELÂNDIA-SALTINHO-SANTA TEREZINHA DO PROGRESSO-SÃO MIGUEL DA BOA VISTA-SAUADARES-TIGRINHOS

ENDEREÇO:

Av. Euclides da Cunha, 160 - Cx. P. 47 - Centro
89.874-000 - MARAVILHA - Santa Catarina
Fone/Fax: (0**49)3664-0282 e-mail:engenharia@amerios.org.br
CNPJ 00.961.206/0001-88



MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC

OBRA:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESTRADA ÁGUA PARADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGENHEIRA CIVIL

REG. NACIONAL: 25155277-6

LEANDRA FACHINI BOITA

ESPICIFICAÇÃO:

PERFIL E SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE MARAVILHA - SC

LOCAL:

PERÍMETRO URBANO

DESENHO:

DIONATAN C. W. BERNHARD

Nº DESENHO:

04/2025/MARAVILHA/NOVEMBRO/ÁGUA PARADA

ASS. PREFEITO:

LEANDRA FACHINI BOITA

BOITA:04833121930

1930

Assinado de forma digital por LEANDRA FACHINI BOITA:04833121930

Dados: 2026.04.16 17:32:55 -03'00"

FOUR:

04A