



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1								24.601,89		
ADMINISTRAÇÃO DE OBRA										
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000145	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA - PAVIMENTAÇÃO/ Topografia não inclusa	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,00000000	5.183,74	5.183,74		
Composição Auxiliar	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,00000000	47,24	283,44		
Composição Auxiliar	88321	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,00000000	41,25	412,50		
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,00000000	137,26	1.372,60		
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	40,00000000	77,88	3.115,20		
				MO sem LS =>		4.855,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.855,60
				Valor do BDI =>		1.140,42			Valor com BDI =>	6.324,16
					Quant. =>	3,00			Preço Total =>	18.972,48

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000012	Próprio	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	MÊS	1,00000000	371,70	371,70		
Composição Auxiliar	5212556	SICRO3	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	60,00000000	2,00	120,00		
Composição Auxiliar	5213835	SICRO3	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	150,00000000	0,85	127,50		
Composição Auxiliar	5212560	SICRO3	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária		un.dia	30,00000000	4,14	124,20		
				MO sem LS =>		62,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	62,39
				Valor do BDI =>		81,77			Valor com BDI =>	453,47
					Quant. =>	3,00			Preço Total =>	1.360,41



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	00010775	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	Equipamento	MES	1,0000000	1.100,00	1.100,00		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	1.342,00
							Quant. =>	3,00	Preço Total =>	4.026,00

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	1,33	1,33	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	395,0300	122,3400	395,0300
								Custo horário total de equipamentos	395,0286
								Custo horário total de execução	395,0286
								Produção de equipe	296,56
								Custo unitário de execução	1,332
								Custo do FIC	0

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
								Custo do FIT	0	
								Custo total de transporte	0	
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,29			Valor com BDI =>	1,62
							Quant. =>	150,00	Preço Total =>	243,00



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

2									2.036,96	
SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	462,55	462,55		
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	25,01	12,51		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	28,95	10,80		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	24,31	27,19		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	13,85	0,18		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00		
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	3,61	11,58		
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	25,85	0,29		
					MO sem LS =>	34,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,39
					Valor do BDI =>	101,76			Valor com BDI =>	564,31
							Quant. =>	2,88	Preço Total =>	1.625,21

2.2										
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
00000116	Próprio	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE PAVIMENTAÇÃO (por metro) - COM BASE NA SINAPI 99058	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	M	1,0000000	4,50	4,50			
00000115	Próprio	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018 - COM BASE NA SINAPI 99058	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UN	0,3000000	15,01	4,50			
					MO sem LS =>	3,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,69
					Valor do BDI =>	0,99			Valor com BDI =>	5,49
							Quant. =>	75,00	Preço Total =>	411,75



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

3			TERRAPLENAGEM						8.575,74
3.1			Limpeza e remoção de camada vegetal						1.247,04
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1,0000000	0,74	0,74	
Composição Auxiliar	89032	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0017000	209,25	0,36	
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0046000	25,40	0,12	
Composição Auxiliar	89031	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0029000	88,96	0,26	
				MO sem LS =>	0,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,26
				Valor do BDI =>	0,16			Valor com BDI =>	0,90
						Quant. =>	300,00	Preço Total =>	270,00

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	9,84	9,84	
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0105000	104,00	1,09	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0198000	287,53	5,69	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	91387	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0138000	81,79	1,13		
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0083000	232,16	1,93		
					MO sem LS =>	1,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,45
					Valor do BDI =>	2,16			Valor com BDI =>	12,00
						Quant. =>	60,00	Preço Total =>	720,00	

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,25	1,25	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	305,9500	89,1800	305,9500
								Custo horário total de equipamentos	305,9542
								Custo horário total de execução	305,9542
								Produção de equipe	249
								Custo unitário de execução	1,2287
								Custo do FIC	0,0181

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
								Custo do FIT	0	
								Custo total de transporte	0	
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,28			Valor com BDI =>	1,53



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Quant. => 168,00 Preço Total => 257,04

3.2			Corte - 1ª Categoria					1.910,85	
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101232	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	Escavação Vertical a Céu Aberto	m³	1,0000000	10,28	10,28	
Composição Auxiliar	88908	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0018000	112,38	0,20	
Composição Auxiliar	89876	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0205000	351,24	7,20	
Composição Auxiliar	89877	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0069000	95,90	0,66	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0091000	24,31	0,22	
Composição Auxiliar	88907	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0073000	274,60	2,00	
				MO sem LS =>	1,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,13
				Valor do BDI =>	2,26			Valor com BDI =>	12,54
						Quant. =>	152,38	Preço Total =>	1.910,85

3.3			Aterro e Regularização					3.898,84
3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal		m³	1,0000000	5,93	5,93



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,29	0,71	337,2600	147,0300	202,2000
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,52	0,48	4,9800	3,4700	4,2500
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,90	0,10	355,5300	96,2900	329,6100
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,52	0,48	178,3000	70,8800	126,7400
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	244,2200	110,9600	244,2200

Custo horário total de equipamentos 907,0123

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000		23,51	23,51

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 23,5107

Custo horário total de execução 930,523

Produção de equipe 168,2

Custo unitário de execução 5,5322

Custo do FIC 0,3983

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 5,93 LS => -5,79 MO com LS => 0,14

Valor do BDI => 1,30 Valor com BDI => 7,23

Quant. => 61,25 Preço Total => 442,84

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m²	1,0000000	3,15	3,15		
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0025195	174,11	0,44		
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0060957	76,84	0,47		
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0075450	79,57	0,60		
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0083127	118,80	0,99		
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0010702	334,20	0,36		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0086152	24,31	0,21		
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0003025	275,84	0,08		
					MO sem LS =>	1,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,08
					Valor do BDI =>	0,69			Valor com BDI =>	3,84
					Quant. =>	900,00	Preço Total =>	3.456,00		

3.4			Bota fora						1.519,01
3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição	100978	SINAPI	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	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	7,62	7,62		
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0157000	287,53	4,51		
Composição Auxiliar	88908	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0087000	112,38	0,98		
Composição Auxiliar	88907	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0042000	274,60	1,15		
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0120000	81,79	0,98		
					MO sem LS =>	1,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,11
					Valor do BDI =>	1,68			Valor com BDI =>	9,30
					Quant. =>	109,36	Preço Total =>	1.017,05		

3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,25	1,25		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	305,9500	
						1,00	0,00	305,9500	89,1800	305,9500
					Custo horário total de equipamentos				305,9542	
					Custo horário total de execução				305,9542	
					Produção de equipe				249	
					Custo unitário de execução				1,2287	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Custo do FIC 0,0181

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo do FIT 0									
Custo total de transporte 0									
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,28			Valor com BDI =>	1,53
					Quant. =>		328,08	Preço Total =>	501,96

4			DRENAGEM						44.444,43
4.1			Tubulações						21.681,27
4.1.1			DN 400 mm						21.681,27
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00007745	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	Material	M	1,0000000	132,04	132,04	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	161,09
					Quant. =>	81,00	Preço Total =>	13.048,29	

4.1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	1,33	1,33	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	395,0300	122,3400	395,0300
Custo horário total de equipamentos									395,0286



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Custo horário total de execução 395,0286
Produção de equipe 296,56
Custo unitário de execução 1,332
Custo do FIC 0

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
									Custo do FIT 0
									Custo total de transporte 0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,29			Valor com BDI =>	1,62
						Quant. =>	364,50	Preço Total =>	590,49

4.1.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102281	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	6,20	6,20	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0272651	24,31	0,66	
Composição Auxiliar	88907	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0152514	274,60	4,19	
Composição Auxiliar	88908	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0120137	112,38	1,35	
				MO sem LS =>	1,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,47
				Valor do BDI =>	1,36			Valor com BDI =>	7,56
						Quant. =>	97,20	Preço Total =>	734,83



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

4.1.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000	3,49	3,49		
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0016000	44,21	0,07		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0016000	51,89	0,08		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	24,31	1,85		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0507000	29,39	1,49		
					MO sem LS =>	2,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,69
					Valor do BDI =>	0,77			Valor com BDI =>	4,26
						Quant. =>	90,72	Preço Total =>	386,47	

4.1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	Lastro	m³	1,0000000	207,15	207,15		
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0300000	0,87	0,03		
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0320000	10,69	0,34		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7650000	24,31	18,60		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,9420000	29,39	57,08		
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,3800000	95,00	131,10		
					MO sem LS =>	59,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	59,34
					Valor do BDI =>	45,57			Valor com BDI =>	252,72



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Quant. => 4,54 Preço Total => 1.147,35

4.1.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,82	0,82	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	305,9500	89,1800	305,9500

Custo horário total de equipamentos 305,9542

Custo horário total de execução 305,9542

Produção de equipe 373,5

Custo unitário de execução 0,8192

Custo do FIC 0

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 1,00

Quant. => 417,68 Preço Total => 417,68

4.1.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100978	SINAPI	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	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	7,62	7,62



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	91386	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0157000	287,53	4,51		
Composição Auxiliar	88908	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0087000	112,38	0,98		
Composição Auxiliar	88907	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0042000	274,60	1,15		
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0120000	81,79	0,98		
					MO sem LS =>	1,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,11
					Valor do BDI =>	1,68			Valor com BDI =>	9,30
							Quant. =>	5,22	Preço Total =>	48,55

4.1.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101465	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 800 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	T	1,0000000	28,62	28,62		
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0724000	291,82	21,13		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2069000	24,31	5,03		
Composição Auxiliar	5930	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0310000	79,28	2,46		
					MO sem LS =>	6,65	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,65



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Valor do BDI => 6,30
Quant. => 12,15
Valor com BDI => 34,92
Preço Total => 424,28

4.1.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92836	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto	M	1,0000000	28,43	28,43		
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0443000	104,00	4,61		
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0228000	232,16	5,29		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1021000	22,81	2,33		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2041000	24,31	4,96		
Insumo	00040341	SINAPI	ANEL DE VEDACAO/JUNTA ELASTICA, H = *16* MM, PARA TUBO DE CONCRETO, DN 400 MM	Material	UN	0,4000000	28,09	11,24		
				MO sem LS =>		7,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,95
				Valor do BDI =>		6,25			Valor com BDI =>	34,68
						Quant. =>	81,00	Preço Total =>	2.809,08	

4.1.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93379	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	21,47	21,47



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	5903	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	79,57	0,05	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1634000	51,89	8,48	
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0382000	154,65	5,91	
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0551000	71,84	3,96	
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	334,20	1,80	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0521000	24,31	1,27	
				MO sem LS =>	10,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,61
				Valor do BDI =>	4,72			Valor com BDI =>	26,19
						Quant. =>	79,20	Preço Total =>	2.074,25

4.2	Caixas Coletoras								22.647,24
4.2.1	Código	Banco	Descrição	Typo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97961	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo	UN	1,0000000	2.736,40	2.736,40	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,2768000	528,50	146,29
Composição Auxiliar	89998	SINAPI	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	Graute e Armação	KG	3,3318000	10,62	35,38
Composição Auxiliar	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	0,0616000	2.638,90	162,56
Composição Auxiliar	89995	SINAPI	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	Graute e Armação	m³	0,0831000	1.122,36	93,27
Composição Auxiliar	87316	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0588000	590,19	34,70
Composição Auxiliar	89996	SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	Graute e Armação	KG	0,9872000	11,21	11,07
Composição Auxiliar	89993	SINAPI	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	Graute e Armação	m³	0,0299000	1.162,60	34,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,8855000	24,31	264,63
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,5972000	676,37	403,93
Composição Auxiliar	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	2,0800000	3,49	7,26
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	13,8543000	29,39	407,18
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1075000	71,84	7,72
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0528000	154,65	8,17
Insumo	00025067	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	61,8757000	6,69	413,95



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0105000	6,98	0,07		
Insumo	00043386	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	Material	UN	1,0000000	51,50	51,50		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2294000	7,13	1,64		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2728000	2,49	0,68		
Insumo	00006193	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,8556000	17,70	15,14		
Insumo	00000660	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	UN	28,3500000	4,15	117,65		
Insumo	00043440	SINAPI	CONJUNTO PRE-MOLDADO COMPOSTO POR GRELHA (0,99 X 0,45 M), QUADRO (1,10 X 0,52 M) E CANTONEIRA (1,10 X 0,35 M), EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 21 MPA	Material	UN	1,0000000	518,51	518,51		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0242000	13,85	0,34		
					MO sem LS =>	763,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	763,18
					Valor do BDI =>	602,01			Valor com BDI =>	3.338,41
							Quant. =>	6,00	Preço Total =>	20.030,46

Insumo	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	00041622	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POCO, COM FURO E TAMPINHA, D = *1,35* M, E = 0,05 M	Material	UN	1,0000000	357,48	357,48		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	436,13
							Quant. =>	6,00	Preço Total =>	2.616,78

4.3	Bota-Fora (escavação em valas)							115,92
4.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural		tkm	1,0000000	1,25	1,25



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	305,9500	89,1800	305,9500
Custo horário total de equipamentos									305,9542
Custo horário total de execução									305,9542
Produção de equipe									249
Custo unitário de execução									1,2287
Custo do FIC									0,0181

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo do FIT									0
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,28			Valor com BDI =>	1,53
						Quant. =>	54,00	Preço Total =>	82,62

4.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	1,0000000	1,52	1,52	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0086260	24,31	0,21	
Composição Auxiliar	5853	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0061034	102,61	0,63	
Composição Auxiliar	5851	SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0025226	271,47	0,68	
				MO sem LS =>	0,49	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,49
				Valor do BDI =>	0,33			Valor com BDI =>	1,85



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Quant. => 18,00 Preço Total => 33,30

5			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					122.236,92		
5.1			Estrutura					56.109,90		
5.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96400	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 16 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	1,0000000	153,75	153,75		
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0533293	104,00	5,55		
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0091617	171,00	1,57		
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0662095	75,24	4,98		
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0080310	275,84	2,22		
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0673402	118,80	8,00		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0753712	24,31	1,83		
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0220419	232,16	5,12		
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,3000000	89,26	26,78		
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,1000000	88,82	97,70		
					MO sem LS =>	10,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,45



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Valor do BDI => 33,83
Quant. => 91,52
Valor com BDI => 187,58
Preço Total => 17.167,32

5.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,82	0,82		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	305,9500	89,1800	305,9500	
Custo horário total de equipamentos								305,9542		
Custo horário total de execução								305,9542		
Produção de equipe								373,5		
Custo unitário de execução								0,8192		
Custo do FIC								0		
F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
Custo do FIT								0		
Custo total de transporte								0		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,18			Valor com BDI =>	1,00
							Quant. =>	11.531,52	Preço Total =>	11.531,52

5.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96396	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações	m³	1,0000000	169,29	169,29



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	5901	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0022892	334,20	0,77		
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0040058	228,18	0,91		
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0091617	171,00	1,57		
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0261670	118,80	3,11		
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0051610	275,84	1,42		
Composição Auxiliar	96393	SINAPI	USINAGEM DE BRITA GRADUADA SIMPLES. AF_09/2025	Usinagens	m³	1,0000000	154,02	154,02		
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0290389	79,57	2,31		
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0221663	75,24	1,67		
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0273222	100,62	2,75		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0313280	24,31	0,76		
				MO sem LS =>		8,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,79
				Valor do BDI =>		37,24			Valor com BDI =>	206,53



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Quant. => 85,92 Preço Total => 17.745,06

5.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	0,82	0,82	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	305,9500	89,1800	305,9500

Custo horário total de equipamentos 305,9542
Custo horário total de execução 305,9542
Produção de equipe 373,5
Custo unitário de execução 0,8192
Custo do FIC 0

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
									Custo do FIT 0
									Custo total de transporte 0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,18			Valor com BDI =>	1,00
						Quant. =>	9.666,00	Preço Total =>	9.666,00

5.2			Revestimento Pista de Rolamento - Capa Asfáltica (C.B.U.Q.)						66.127,02
5.2.1			Insumo Asfáltico						35.432,34
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	00000120	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - EMULSÃO ASFÁLTICA / ANP: EIA (densidade = 1,00 Kg/l) (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	Material	t	1,0000000	3.098,35	3.098,35	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	3.563,10
						Quant. =>	0,69	Preço Total =>	2.458,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00000014	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	Material	KG	1,0000000	3,55	3,55	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	4,08
						Quant. =>	252,00	Preço Total =>	1.028,16

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00000013	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	Material	KG	1,0000000	5,92	5,92	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	6,81
						Quant. =>	4.038,44	Preço Total =>	27.501,78

5.2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	2,22	2,22	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	331,6400	108,6600	331,6400
--------	-------	--------	---------------------------------------------------------------------------------	-----------	------	------	----------	----------	----------

Custo horário total de equipamentos 331,6372

Custo horário total de execução 331,6372

Produção de equipe 149,4

Custo unitário de execução 2,2198

Custo do FIC 0

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,49 Valor com BDI => 2,71

Quant. => 1.639,80 Preço Total => 4.443,86

5.2.2			Usinagem					20.266,08
5.2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000132	Próprio	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020 (Com base na SINAPI 101021) - Não Incluído Insumo Asfáltico	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	T	1,0000000	195,79	195,79
Composição Auxiliar	93433	SINAPI	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0176000	2.752,47	48,44
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0179000	188,70	3,38
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0179000	93,48	1,67



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0227000	77,88	1,77		
Composição Auxiliar	95872	SINAPI	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0176000	299,83	5,28		
Composição Auxiliar	95873	SINAPI	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0051000	14,28	0,07		
Composição Auxiliar	93434	SINAPI	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0051000	369,42	1,88		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0455000	24,31	1,11		
Composição Auxiliar	7030	SINAPI	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0455000	271,54	12,36		
Insumo	00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	56,2000000	1,09	61,26		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,3248000	95,00	30,86		
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,1998000	109,10	21,80		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,0625000	94,50	5,91		
				MO sem LS =>		6,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,74
				Valor do BDI =>		43,07			Valor com BDI =>	238,86
							Quant. =>	84,845	Preço Total =>	20.266,08

5.2.3			Execução da Pavimentação				10.428,60	
5.2.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000133	Próprio	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019-BASEADO NA 96401 DE ABRIL/2021 - Não Incluído Insumo Asfáltico	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,35	1,35
Composição Auxiliar	83362	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0010000	282,14	0,28



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	89035	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0017000	146,29	0,25	
Composição Auxiliar	5841	SINAPI	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0040000	6,81	0,03	
Composição Auxiliar	91486	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0049000	74,65	0,37	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0058000	24,31	0,14	
Composição Auxiliar	5839	SINAPI	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0020000	13,55	0,03	
Composição Auxiliar	89036	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0041000	61,85	0,25	
				MO sem LS =>	0,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,46
				Valor do BDI =>	0,30			Valor com BDI =>	1,65
						Quant. =>	560,00	Preço Total =>	924,00

5.2.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	2,22	2,22	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	331,6400	108,6600	331,6400
							Custo horário total de equipamentos		331,6372
							Custo horário total de execução		331,6372
							Produção de equipe		149,4
							Custo unitário de execução		2,2198
							Custo do FIC		0
F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

LN	RP	P	FE	
				Custo do FIT
				0
				Custo total de transporte
				0
				MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
				Valor do BDI => 0,49 Valor com BDI => 2,71
				Quant. => 28,00 Preço Total => 75,88

5.2.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000134	Próprio	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE. AF_11/2019-BASEADO NA 96402 - Não Incluído Insumo Asfáltico	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,09	1,09
Composição Auxiliar	5839	SINAPI	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0020000	13,55	0,03
Composição Auxiliar	89035	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0017000	146,29	0,25
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0055000	24,31	0,13
Composição Auxiliar	5841	SINAPI	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0040000	6,81	0,03
Composição Auxiliar	89036	SINAPI	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0038000	61,85	0,24
Composição Auxiliar	83362	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0001000	282,14	0,03
Composição Auxiliar	91486	SINAPI	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0051000	74,65	0,38
								MO sem LS => 0,42 LS => 0,00 MO com LS => 0,42
								Valor do BDI => 0,24 Valor com BDI => 1,33



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Quant. => 560,00 Preço Total => 744,80

5.2.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	2,22	2,22	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	1,00	0,00	331,6400	108,6600	331,6400

Custo horário total de equipamentos 331,6372

Custo horário total de execução 331,6372

Produção de equipe 149,4

Custo unitário de execução 2,2198

Custo do FIC 0

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,49 Valor com BDI => 2,71

Quant. => 28,00 Preço Total => 75,88

5.2.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000135	Próprio	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C DNIT - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (Com base na SINAPI 95995) - Não Incluído Insumo Asfáltico e Usinagem	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,0000000	129,09	129,09
Composição Auxiliar	88314	SINAPI	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1301000	24,48	27,66



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	5837	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0949000	147,31	13,98		
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0419000	228,18	9,56		
Composição Auxiliar	5835	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0464000	360,22	16,71		
Composição Auxiliar	96155	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1071000	68,36	7,32		
Composição Auxiliar	95631	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0805000	241,42	19,43		
Composição Auxiliar	96157	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0341000	158,41	5,40		
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0990000	100,62	9,96		
Composição Auxiliar	95632	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0607000	94,33	5,73		
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0464000	287,53	13,34		
				MO sem LS =>		43,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	43,16
				Valor do BDI =>		28,40			Valor com BDI =>	157,49
							Quant. =>	28,00	Preço Total =>	4.409,72

5.2.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
---------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1,0000000	0,82	0,82		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	1,0000000	1,00	0,00	305,9500	89,1800	305,9500

Custo horário total de equipamentos **305,9542**
Custo horário total de execução **305,9542**
Produção de equipe **373,5**
Custo unitário de execução **0,8192**
Custo do FIC **0**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT **0**
Custo total de transporte **0**
MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 0,18 Valor com BDI => 1,00
Quant. => **3.864,00** Preço Total => **3.864,00**

5.2.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100986	SINAPI	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Transporte, Carga e Descarga de Materiais	m³	1,0000000	9,79	9,79
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0177000	81,79	1,45
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0290000	287,53	8,34



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

MO sem LS => 1,10 LS => 0,00 MO com LS => 1,10
Valor do BDI => 2,15 Valor com BDI => 11,94
Quant. => 28,00 Preço Total => 334,32

6			ACESSIBILIDADE					43.813,13	
6.1			Passeios					43.813,13	
6.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m²	1,0000000	3,49	3,49	
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0016000	44,21	0,07	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0016000	51,89	0,08	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0760000	24,31	1,85	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0507000	29,39	1,49	
				MO sem LS =>	2,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,69
				Valor do BDI =>	0,77			Valor com BDI =>	4,26
				Quant. =>		300,00	Preço Total =>	1.278,00	

6.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	Escoramento e Preparo de Fundo de Valas	m³	1,0000000	201,52	201,52
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,8579000	24,31	20,86
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5720000	29,39	16,81



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0302000	44,21	1,34	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0325000	51,89	1,69	
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 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	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,3972000	71,84	28,53	
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 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 - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0794000	154,65	12,28	
Insumo	00004720	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	1,1000000	109,10	120,01	
				MO sem LS =>	48,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,33
				Valor do BDI =>	44,33			Valor com BDI =>	245,85
						Quant. =>	15,00	Preço Total =>	3.687,75

6.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95000	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 6 CM, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Passeios de Concreto	m²	1,0000000	61,39	61,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2310000	24,31	5,62
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0976000	28,95	2,83
Composição Auxiliar	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0739000	547,59	40,47
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1333000	29,39	3,92
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,4500000	2,49	1,12



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	00044220	SINAPI	PO ENDURECEDOR PARA CONCRETO ESTAMPADO - PIGMENTO ENDURECEDOR	Material	KG	1,7391000	0,00	0,00		
Insumo	00043144	SINAPI	DESMOLDANTE PARA CONCRETO ESTAMPADO	Material	KG	0,0667000	37,99	2,53		
Insumo	00043143	SINAPI	SELANTE ACRILICO PARA TRATAMENTO / ACABAMENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO ESTAMPADO, APARENTE, PEDRAS E OUTROS	Material	L	0,1636000	27,91	4,57		
Insumo	00044228	SINAPI	MOLDE DE POLIURETANO, FLEXIVEL OU SEMI-FLEXIVEL, PARA ESTAMPAGEM DE PISO / PASSEIO DE CONCRETO	Material	m²	0,0025000	0,00	0,00		
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0240000	13,59	0,33		
					MO sem LS =>	16,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,88
					Valor do BDI =>	13,51			Valor com BDI =>	74,90
							Quant. =>	300,00	Preço Total =>	22.470,00

6.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Guias e sarjetas	M	1,0000000	50,90	50,90		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	29,39	6,75		
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0018000	754,31	1,36		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2296000	24,31	5,58		
Insumo	00004059	SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	36,40	36,58		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0066000	95,00	0,63		
					MO sem LS =>	9,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,85
					Valor do BDI =>	11,20			Valor com BDI =>	62,10
							Quant. =>	150,00	Preço Total =>	9.315,00

6.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Composição	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	Acessibilidade	m²	1,0000000	154,37	154,37		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,2790000	24,31	31,09		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6390000	29,39	18,78		
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2400000	4,58	1,10		
Insumo	00034353	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC II	Material	KG	8,6200000	1,45	12,50		
Insumo	00036178	SINAPI	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, *40 X 40* CM, E= 2,5* CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL	Material	UN	6,4375000	14,12	90,90		
				MO sem LS =>		38,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,37
				Valor do BDI =>		33,96			Valor com BDI =>	188,33
							Quant. =>	37,50	Preço Total =>	7.062,38

7			SINALIZAÇÃO						4.779,59
7.1			Sinalização Horizontal						1.748,57
7.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm		m²	1,0000000	27,85	27,85	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	1,00	0,00	452,1400	183,7100	452,1400
				Custo horário total de equipamentos					452,1375
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				23,51	94,04
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				24,72	24,72
				Adicional de Mão de obra (%)					0,0000
				Custo horário total de mão de obra					118,7675



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0001200	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,09	0,87	0,72		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0000300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,09	0,87	0,72		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,0008300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,09	0,87	0,72		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,09	0,87	0,72		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Custo do FIT									0
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	0,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,81
				Valor do BDI =>	6,13			Valor com BDI =>	33,98
						Quant. =>	21,00	Preço Total =>	713,58

7.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213405	SICRO3	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm		m²	1,0000000	43,30	43,30	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	1,00	0,00	452,1400	183,7100	452,1400
Custo horário total de equipamentos									452,1375
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000					24,72
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000					94,04



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	118,7675
Custo horário total de execução	570,905
Produção de equipe	30,18
Custo unitário de execução	18,9167
Custo do FIC	0,4423

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço	Custo Horário
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0300000	l	16,49	0,49
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l	20,55	0,02
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,6000000	l	32,08	19,25
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1200000	kg	9,21	1,11
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg	8,64	3,02
Custo unitário total de material							23,89

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2027	0,0008300	t	35,0100	0,0300
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0003500	t	35,0100	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2034	0,0000300	t	35,0100	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2037	0,0001200	t	35,0100	0,0000
Custo Total dos Tempos Fixos							0,0467	

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)	Custo Horário
---	------------	-------	-----------	------------	-------------------------------------	---------------



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

					LN	RP	P	FE		
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0001200	5914449 0,00 1,09 0,0000	5914464 0,00 0,87 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000	
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0000300	5914449 0,00 1,09 0,0000	5914464 0,00 0,87 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000	
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449 0,00 1,09 0,0000	5914464 0,00 0,87 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000	
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,0008300	5914449 0,00 1,09 0,0000	5914464 0,00 0,87 0,0000	5914479 0,00 0,72 0,0000	--	0,0000	
Custo do FIT									0	
Custo total de transporte									0	
					MO sem LS =>	3,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,95
					Valor do BDI =>	9,53			Valor com BDI =>	52,83
							Quant. =>	13,60	Preço Total =>	718,49

7.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	Pintura para Pisos e para Sinalização Horizontal e Vertical	M	1,0000000	1,73	1,73		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0160000	24,31	0,39		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0370000	31,06	1,15		
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,1060000	1,82	0,19		
					MO sem LS =>	1,15	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,15
					Valor do BDI =>	0,38			Valor com BDI =>	2,11



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Quant. => 150,00 Preço Total => 316,50

7.2			Sinalização Vertical					3.031,02	
7.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213858	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,497 m - fornecimento e implantação		un	1,0000000	496,32	496,32	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	170,3300	67,1700	98,1200
Custo horário total de equipamentos								98,1202	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				23,51	23,51
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,24	33,24
Adicional de Mão de obra (%)								0,0000	
Custo horário total de mão de obra								56,7506	
Custo horário total de execução								154,8708	
Produção de equipe								4,2	
Custo unitário de execução								36,874	
Custo do FIC								1,2401	
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	12,7170000	kg		31,79	404,27	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg		35,54	24,77	
Custo unitário total de material								429,0445	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0502700	m³		521,32	26,21
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0502700	m³		49,39	2,48

Custo total de atividades auxiliares 28,6896

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0007000	t	35,0100	0,0200
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0127200	t	35,0100	0,4500

Custo Total dos Tempos Fixos 0,4698

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0127200	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,09	0,87	0,72		
					0,0000	0,0000	0,0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0007000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,09	0,87	0,72		
					0,0000	0,0000	0,0000		

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 19,26 LS => 0,00 MO com LS => 19,26
Valor do BDI => 109,19 Valor com BDI => 605,51
Quant. => 4,00 Preço Total => 2.422,04

7.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213571	SICRO3	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação		m²	1,0000000	499,16	499,16



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada		tkm	1,0000000	1,33	1,33	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 11,9 t e carroceria de 11,5 t - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	395,0300	122,3400	395,0300

Custo horário total de equipamentos 395,0286

Custo horário total de execução 395,0286

Produção de equipe 296,56

Custo unitário de execução 1,332

Custo do FIC 0

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo do FIT 0

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,29 Valor com BDI => 1,62

Quant. => 150,00 Preço Total => 243,00

Prefeitura Municipal de Ronda Alta- RS
CNPJ: 87.711.511/0001-53



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Analítica

Total sem BDI	207.063,54
Total do BDI	43.668,12
Total Geral	250.731,66

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:35:42 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal



MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

OBJETO: PAVIMENTO ASFÁLTICO

COMPOSIÇÃO BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

TIPO DE OBRA

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
(AQUISIÇÃO INDIRETA - EM CONJUNTO COM LICITAÇÃO DE OBRAS)

REGIME DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA

NÃO DESONERADO

ALÍQUOTA ISS

3,00%

ITENS	SIGLAS	% ADOTADO	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,61%	1,50%	3,45%	4,49%
SEGURO E GARANTIA	SG	0,40%	0,30%	0,48%	0,82%
RISCO	R	0,80%	0,56%	0,85%	0,89%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,80%	0,85%	0,85%	1,11%
LUCRO	L	4,35%	3,50%	5,11%	6,22%
TRIBUTOS (COFINS = 3,00% E PIS = 0,65%)	CP	3,65%	3,65%	3,65%	3,65%
IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS (ISS)	ISS	0,48%	0,00%	2,50%	5,00%
BDI SEM DESONERAÇÃO (FÓRMULA ACÓRDÃO TCU)	BDI PAD	15,00%	11,10%	14,02%	16,80%

O VALOR DO BDI FOI CALCULADO COM O EMPREGO DA SEGUINTE FÓRMULA:

$$BDI PAD = \frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - CP - ISS)} - 1$$

CONFORME JURISPRIDÊNCIA DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, CONSOLIDADA NA **SÚMULA TCU 253 / 2010**:

"COMPROVADA A INVIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA DE PARCELAMENTO DO OBJETO DA LICITAÇÃO, NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, OS ITENS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DE NATUREZA ESPECÍFICA QUE POSSAM SER FORNECIDOS POR EMPRESAS COM ESPECIALIDADES PRÓPRIAS E DIVERSAS E QUE REPRESENTEM PERCENTUAL SIGNIFICATIVO DO PREÇO GLOBAL DA OBRA DEVEM APRESENTAR INCIDÊNCIA DE TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI REDUZIDA EM RELAÇÃO À TAXA APLICÁVEL AOS DEMAIS ITENS."

Ronda Alta, 24 de março de 2026

MARCOS MIGUEL BEUX
PREFEITO MUNICIPAL

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:35:58 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS RS 175.282



MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

OBJETO: PAVIMENTO ASFÁLTICO

COMPOSIÇÃO BDI - SERVIÇOS

TIPO DE OBRA	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
REGIME DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA	NÃO DESONERADO
ESTIMATIVA DE PERCENTUAL DA BASE DE CÁLCULO PARA O ISS	100,00%
ALÍQUOTA ISS	3,00%

ITENS	SIGLAS	% ADOTADO	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,01%	3,80%	4,01%	4,67%
SEGURO E GARANTIA	SG	0,40%	0,32%	0,40%	0,74%
RISCO	R	0,56%	0,50%	0,56%	0,97%
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,11%	1,02%	1,11%	1,21%
LUCRO	L	7,30%	6,64%	7,30%	8,69%
TRIBUTOS (COFINS = 3,00% E PIS = 0,65%)	CP	3,65%	3,65%	3,65%	3,65%
IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS (ISS)	ISS	3,00%	0,00%	2,50%	5,00%
BDI SEM DESONERAÇÃO (FÓRMULA ACÓRDÃO TCU)	BDI PAD	22,00%	19,60%	20,97%	24,23%

O VALOR DO BDI FOI CALCULADO COM O EMPREGO DA SEGUINTE FÓRMULA:

$$BDI PAD = \frac{(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - CP - ISS)} - 1$$

DECLARO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE, CONFORME LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL, A BASE DE CÁLCULO PARA ESTA OBRA É DE 100,00%, COM A RESPECTIVA ALÍQUOTA DE 3,00%. A BASE DE CÁLCULO FOI OBTIDA ATRAVÉS DA MÉDIA PONDERADA DOS PERCENTUAIS DE MÃO DE OBRA E DE MATERIAL DE CADA SERVIÇO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

Ronda Alta, 24 de março de 2026

MARCOS MIGUEL BEUX
PREFEITO MUNICIPAL

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:36:17 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS RS 175.282



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	100,00% 24.601,89	29,26% 7.198,51	36,80% 9.053,50	33,94% 8.349,88
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 2.036,96	100,00% 2.036,96		
3	TERRAPLENAGEM	100,00% 8.575,74	100,00% 8.575,74		
4	DRENAGEM	100,00% 44.444,43	70,00% 31.111,10	30,00% 13.333,33	
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	100,00% 122.236,92	20,00% 24.447,38	50,00% 61.118,46	30,00% 36.671,08
6	ACESSIBILIDADE	100,00% 43.813,13		20,00% 8.762,63	80,00% 35.050,50
7	SINALIZAÇÃO	100,00% 4.779,59			100,00% 4.779,59
8	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 243,00			100,00% 243,00
Porcentagem			29,26%	36,8%	33,94%
Custo			73.369,69	92.267,91	85.094,05
Porcentagem Acumulado			29,26%	66,06%	100,0%
Custo Acumulado			73.369,69	165.637,60	250.731,66

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:36:41 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal

MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

OBJETO: PAVIMENTO ASFÁLTICO

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT

ITEM	DESCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA	REVESTIMENTO	OBSERVAÇÕES
1	EQUIPAMENTOS	EMPREITEIRA	OBRA	50,00 km	RODOVIA PAVIMENTADA	DISTÂNCIA MÉDIA
2	AGREGADOS	FORNECEDOR	OBRA	50,00 km	RODOVIA PAVIMENTADA	DISTÂNCIA MÉDIA
3	SOLO	OBRA	BOTA-FORA	2,00 km	RODOVIA PAVIMENTADA	BOTA-FORA
4	EMULSÃO EIA e RR-1C	FORNECEDOR	OBRA	329,25 km	RODOVIA PAVIMENTADA	DISTÂNCIA MÉDIA
5	CAP 50/70	FORNECEDOR	USINA DE ASFALTO	329,25 km	RODOVIA PAVIMENTADA	DISTÂNCIA MÉDIA
6	CBUQ	USINA DE ASFALTO	OBRA	50,00 km	RODOVIA PAVIMENTADA	DISTÂNCIA MÉDIA

SEGUINDO A ORIENTAÇÃO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO (TCE), É NECESSÁRIO AFERIR TODOS OS SERVIÇOS QUE INCLUAM TRANSPORTE DE MATERIAIS COM BASE NAS DISTÂNCIAS REAIS DE TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DA OBRA. PORTANTO, CASO A DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT) FORNECIDA PELA EMPRESA CONTRATADA SEJA MENOR DO QUE A ESPECIFICADA NA PLANILHA, SERÁ REALIZADA A SUPRESSÃO DO QUANTITATIVO CORRESPONDENTE.

Ronda Alta, 24 de março de 2026

MARCOS MIGUEL BEUX
PREFEITO MUNICIPAL

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:36:58 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS RS 175.282



MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
OBJETO: PAVIMENTO ASFÁLTICO

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

RIO GRANDE DO SUL

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	SUBTOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,93%	NÃO INCIDE	17,93%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	4,24%	NÃO INCIDE	4,24%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO - EFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%	NÃO INCIDE	1,55%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,51%	7,99%	10,51%	7,99%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	SUBTOTAL	47,00%	17,70%	47,00%	17,70%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,43%	2,61%	3,43%	2,61%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,77%	2,11%	2,77%	2,11%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	SUBTOTAL	11,26%	8,56%	11,26%	8,56%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,90%	2,97%	17,30%	6,51%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	SUBTOTAL	8,28%	3,26%	17,71%	6,82%
A + B + C + D	TOTAL	83,34%	46,32%	112,77%	69,88%

DECLARO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE A COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS ADOTADA ESTÁ COMPATÍVEL COM A TABELA SINAPI-RS NA DATA-BASE ADOTADA (JUNHO DE 2025), REGIME NÃO DESONERADO.

Ronda Alta, 24 de março de 2026

MARCOS MIGUEL BEUX
PREFEITO MUNICIPAL

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:37:13 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS RS 175.282



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO DE OBRA		1		24.601,89	24.601,89	9,81 %
1.1	00000145	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA - PAVIMENTAÇÃO/ Topografia não inclusa	MÊS	3	5.183,74	6.324,16	18.972,48	7,57 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Conforme cronograma [mês]	3				3,0000000	
1.2	00000012	Próprio	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	MÊS	3	371,70	453,47	1.360,41	0,54 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Conforme cronograma [mês]	i.1.1				3,0000000	
1.3	00010775	SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	3	1.100,00	1.342,00	4.026,00	1,61 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Conforme previsão de execução da obra (mês)	i.1.1				3,0000000	
1.4	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	150	1,33	1,62	243,00	0,10 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			DMT [km] x Peso Containe	5 * 30				150,0000000	
2			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		2.036,96	2.036,96	0,81 %
2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,88	462,55	564,31	1.625,21	0,65 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Consideração de 1 placas	2,40 * 1,2				2,8800000	
2.2	00000116	Próprio	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE PAVIMENTAÇÃO (por metro) - COM BASE NA SINAPI 99058	M	75	4,50	5,49	411,75	0,16 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Extensão de terraplenagem [m]	75				75,0000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3			TERRAPLENAGEM		1		8.575,74	8.575,74	3,42 %
3.1			Limpeza e remoção de camada vegetal		1		1.247,04	1.247,04	0,50 %
3.1.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	300	0,74	0,90	270,00	0,11 %
Local			Descrição					Quantidade	
			ÁREA DE LIMPEZA NECESSÁRIA (BD + BE) Bordo da pista existente x largura		i.2.2 * 2 * 2			300,000000	
3.1.2	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	60	9,84	12,00	720,00	0,29 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Material de limpeza (área de limpeza x espessura)		i.3.1.1 * 0,20			60,000000	
3.1.3	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	168	1,25	1,53	257,04	0,10 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Transposrte de material de limpeza (volume x densidade x DMT)		i.3.1.2 * 1,4 * 2			168,000000	
3.2			Corte - 1ª Categoria		1		1.910,85	1.910,85	0,76 %
3.2.1	101232	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	m³	152,38	10,28	12,54	1.910,85	0,76 %
Local			Descrição					Quantidade	
			CORTE TOTAL 1ª CAT. (Escavadeira Hidráulica: 75%)		212,38 * 1			212,380000	
Subtração do material de Limpeza			Subtração do material de Limpeza		i.3.1.2			-60,000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
3.3			Aterro e Regularização		1		3.898,84	3.898,84	1,55 %
3.3.1	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	61,25	5,93	7,23	442,84	0,18 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			ATERRO TOTAL (Material Proveniente de Corte)		61,25			61,2500000	
3.3.2	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	900	3,15	3,84	3.456,00	1,38 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			REGULARIZAÇÃO DO GREIDE (Largura = 8,00 m)		i.2.2 * 12			900,0000000	
3.4			Bota fora		1		1.519,01	1.519,01	0,61 %
3.4.1	100978	SINAPI	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	109,36	7,62	9,30	1.017,05	0,41 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			CORTE 1ª Cat. (Escavadeira) x empolamento		i.3.2.1 * 1,20			182,8560000	
			Aterro necessário (COM EMPOLAMENTO)		i.3.3.1 * 1,20			-73,5000000	
			Coef de arredondamento		0,004			0,0040000	
3.4.2	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	328,08	1,25	1,53	501,96	0,20 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Bota Fora (com empolamento) (densidade: 1,5 t/m³ = Solo Não Compactado) [m³] x DMT (bota fora) [km]		i.3.4.1 * 1,5 * 2			328,0800000	
			Coef de arredondamento		0,00			0,0000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4			DRENAGEM		1		44.444,43	44.444,43	17,73 %
4.1			Tubulações		1		21.681,27	21.681,27	8,65 %
4.1.1			DN 400 mm		1		21.681,27	21.681,27	8,65 %
4.1.1.1	00007745	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	81	132,04	161,09	13.048,29	5,20 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Conforme quantidade de Projeto [m]		81			81,0000000	
4.1.1.2	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	364,5	1,33	1,62	590,49	0,24 %
Local			Descrição					Quantidade	
			TRANSPORTE DE TUBOS Ø 400 x PESO x DMT (Via pavimentada)		i.4.1.1.1 * 0,15 * 30			364,5000000	
4.1.1.3	102281	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	97,2	6,20	7,56	734,83	0,29 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Tubulação x Área (prof. x largura) x 100% (mat. 1ª categoria)		i.4.1.1.1 * 1,20 * 1			97,2000000	
4.1.1.4	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	90,72	3,49	4,26	386,47	0,15 %
Local			Descrição					Quantidade	
			ASSENTAMENTO DE TUBOS Ø 400 x LARGURA DA VALA		i.4.1.1.1 * 1,12			90,7200000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4.1.1.5	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	4,54	207,15	252,72	1.147,35	0,46 %
Local			Descrição					Quantidade	
			LASTRO DE MATERIAL GRANULAR Ø 400 (E=5 cm) x LARGURA DA VALA					4,5360000	
			Coef de arredondamento					0,0040000	
4.1.1.6	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	417,68	0,82	1,00	417,68	0,17 %
Local			Descrição					Quantidade	
			LASTRO DE MATERIAL GRANULAR + EMPOLAMENTO (15%) x DMT (Via pavimentada) x DENSIDADE: 1,6 t/m³ (Brita Não Compactado)					417,6800000	
4.1.1.7	100978	SINAPI	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	5,22	7,62	9,30	48,55	0,02 %
Local			Descrição					Quantidade	
			LASTRO MAT. GRANULAR + EMPOLAMENTO (15%)					5,2210000	
			Coef de arredondamento					-0,0010000	
4.1.1.8	101465	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 800 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	T	12,15	28,62	34,92	424,28	0,17 %
Local			Descrição					Quantidade	
			TUBOS Ø 400 x PESO					12,1500000	
4.1.1.9	92836	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	81	28,43	34,68	2.809,08	1,12 %
Local			Descrição					Quantidade	
			ASSENTAMENTO DE TUBOS Ø 400					81,0000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4.1.1.10	93379	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	m³	79,2	21,47	26,19	2.074,25	0,83 %
Local			Descrição		Fórmula			Quantidade	
			VOLUME DE ESCAVAÇÃO 1ª Cat.		i.4.1.1.3			97,2000000	
			ÁREA DA TUBULAÇÃO x EXTENSÃO (subtração)		i.4.1.1.1 * (0,23 * 0,23 * 3,14)			-13,4545860	
			LASTRO DE BRITA (subtração)		i.4.1.1.5			-4,5400000	
			Coef de arredondamento		0,005414			-0,0054140	
4.2			Caixas Coletoras		1		22.647,24	22.647,24	9,03 %
4.2.1	97961	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	6	2.736,40	3.338,41	20.030,46	7,99 %
Local			Descrição		Fórmula			Quantidade	
			CAIXA EXECUTADA NO PASSEIO COM TAMPA DE CONCRETO		6			6,0000000	
4.2.2	00041622	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POCO, COM FURO E TAMPINHA, D = *1,35* M, E = 0,05 M	UN	6	357,48	436,13	2.616,78	1,04 %
Local			Descrição		Fórmula			Quantidade	
			CAIXA NO PASSEIO		i.4.2.1			6,0000000	
4.3			Bota-Fora (escavação em valas)		1		115,92	115,92	0,05 %
4.3.1	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	54	1,25	1,53	82,62	0,03 %
Local			Descrição		Fórmula			Quantidade	
			BOTA-FORA: Escavação 1ª Cat. DN 400 x DMT (2 km) x DENSIDADE: 1,5 t/m³ (Solo Não Compactado)		i.4.1.1.3 * 2 * 1,5			291,6000000	
			SUBTRAÇÃO: Reaterro DN 400 x DMT (2 km) x DENSIDADE: 1,5 t/m³ (Solo Não Compactado)		i.4.1.1.10 * 2 * 1,5			-237,6000000	
			Coef de arredondamento					0,0000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
4.3.2	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	m³	18	1,52	1,85	33,30	0,01 %
Local			Descrição					Quantidade	
			BOTA-FORA: Escavação 1ª Cat. DN 400			i.4.1.1.3		97,2000000	
			BOTA-FORA: Reaterro DN 400			i.4.1.1.10		-79,2000000	
			BOTA-FORA: Reaterro DN 1000					0,0000000	
5			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		1		122.236,92	122.236,92	48,75 %
5.1			Estrutura		1		56.109,90	56.109,90	22,38 %
5.1.1	96400	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 16 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	91,52	153,75	187,58	17.167,32	6,85 %
Local			Descrição					Quantidade	
			MACADAME SECO COM TRAVAMENTO (E = 16 cm): ÁREA DA PISTA X ESPESSURA			560 * 0,16		89,6000000	
			MACADAME SECO COM TRAVAMENTO (TALUDES LATERAIS) (Extensão x Área) Coef de arredondamento			i.2.2 * 0,16 * 0,16 0,00		1,9200000 0,0000000	
5.1.2	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	11531,52	0,82	1,00	11.531,52	4,60 %
Local			Descrição					Quantidade	
			MACADAME SECO COM TRAVAMENTO + EMPOLAMENTO (40%) X DMT (Rodovia Pavimentada) x DENSIDADE: 1,8 t/m³ (Macadame Não Compactado)			i.5.1.1 * 1,4 * 50 * 1,8		11.531,5200000	
5.1.3	96396	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	85,92	169,29	206,53	17.745,06	7,08 %
Local			Descrição					Quantidade	
			B.G.S. (E = 15 cm): Área x Espessura			560,00 * 0,15		84,0000000	
			B.G.S. (TALUDES LATERAIS) (Extensão x Área) Coef de arredondamento			i.2.2 * 0,16 * 0,16 0,00		1,9200000 0,0000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
5.1.4	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9666	0,82	1,00	9.666,00	3,86 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			B.G.S. + EMPOLAMENTO (25%) X DMT (Rodovia não Pavimentada) x DENSIDADE: 1,8 t/m³ (BGS Não Compactado)	i.5.1.3 * 1,25 * 50 * 1,8				9.666,000000	
			Coef de arredondamento	0,000				0,000000	
5.2			Revestimento Pista de Rolamento - Capa Asfáltica (C.B.U.Q.)		1		66.127,02	66.127,02	26,37 %
5.2.1			Insumo Asfáltico		1		35.432,34	35.432,34	14,13 %
5.2.1.1	00000120	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - EMULSÃO ASFÁLTICA / ANP: EIA (densidade = 1,00 Kg/l) (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	t	0,69	3.098,35	3.563,10 (BDI 15,00%)	2.458,54	0,98 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Emulsão PARA IMPRIMAÇÃO (Taxa 1,20 kg/m²)	560,00 * 1,20/1000				0,672000	
			ACRÉCIMO NOS BORDOS PARA EXECUÇÃO	i.2.2 * 0,20 * 1,20/1000				0,018000	
			Coef de arredondamento	0,00				0,000000	
5.2.1.2	00000014	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	KG	252	3,55	4,08 (BDI 15,00%)	1.028,16	0,41 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			RR-1C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO (Taxa 0,45 kg/m²)	560,00 * 0,45				252,000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
5.2.1.3	00000013	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	KG	4038,44	5,92	6,81 (BDI 15,00%)	27.501,78	10,97 %
Local			Descrição					Quantidade	
			CAP 50/70 (Teor de CAP (5,61%) * Densidade (2.571,00 kg/m³) = 144,23 kgm/m³) * Volume Estimado para o pavimento [m³]			560,00 * 0,05 * 144,23		4.038,440000	
			Coef de arredondamento			0,00		0,000000	
5.2.1.4	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	1639,8	2,22	2,71	4.443,86	1,77 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Transporte EIA (T) x DMT (REFAP Canoas/ Usina = 329,25 km)			i.5.2.1.1 * 329,25		227,1825000	
			Transporte RR-1C (KG p/ T) x DMT (REFAP Canoas/ Usina = 329,25 km)			i.5.2.1.2 * 329,25/ 1000		82,9710000	
			Transporte CAP 50/70 (KG p/ T) x DMT (REFAP Canoas/ Usina = 329,25 km)			i.5.2.1.3 * 329,25/ 1000		1.329,6563700	
			Coef de arredondamento			0,00987		-0,0098700	
5.2.2			Usinagem		1		20.266,08	20.266,08	8,08 %
5.2.2.1	00000132	Próprio	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020 (Com base na SINAPI 101021) - Não Incluído Insumo Asfáltico	T	84,845	195,79	238,86	20.266,08	8,08 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Usinagem CAP 50/70 (Densidade = 2.571,00 kg/m³) * Volume Estimado para o pavimento [m³]			660,00 * 0,05 * 2571 / 1000		84,8430000	
			Coef de arredondamento			0,002		0,0020000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
5.2.3			Execução da Pavimentação		1		10.428,60	10.428,60	4,16 %
5.2.3.1	00000133	Próprio	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019-BASEADO NA 96401 DE ABRIL/2021 - Não Incluído Insumo Asfáltico	m²	560	1,35	1,65	924,00	0,37 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Área de Imprimação (Pista de rolamento [m²])	560,00				560,000000	
5.2.3.2	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	28	2,22	2,71	75,88	0,03 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Transporte Emulsão EIA [t] x DMT (Rodovia Pavimentada) [km]	i.5.2.3.1 * 50/1000				28,000000	
5.2.3.3	00000134	Próprio	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE. AF_11/2019-BASEADO NA 96402 - Não Incluído Insumo Asfáltico	m²	560	1,09	1,33	744,80	0,30 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Área de Pintura de Ligação (Pista de rolamento [m²])	560,00				560,000000	
5.2.3.4	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	28	2,22	2,71	75,88	0,03 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Transporte RR-1C [t] x DMT (Rodovia Pavimentada) [km] (*Devido ao fator de Corte, deve ser considerada a Densidade Final de 1kg/m²)	560,00 * 50 / 1000				28,000000	
5.2.3.5	00000135	Próprio	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C DNIT - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (Com base na SINAPI 95995) - Não Incluído Insumo Asfáltico e Usinagem	m³	28	129,09	157,49	4.409,72	1,76 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Execução da pavimentação (Pista de rolamento [m³])	560,00 * 0,05				28,000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
5.2.3.6	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3864	0,82	1,00	3.864,00	1,54 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Massa Asfáltica [m³] (Densidade 2,4 t/m³ = Não Compactado) + Emplamento (15%) x DMT (Pavimentadora) [km]					3.864,000000	
				Fórmula					
									i.5.2.3.5 * 2,4 * 1,15 * 50
5.2.3.7	100986	SINAPI	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	28	9,79	11,94	334,32	0,13 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Descarga de material					28,000000	
				Fórmula					
									i.5.2.3.5
6			ACESSIBILIDADE		1		43.813,13	43.813,13	17,47 %
6.1			Passeios		1		43.813,13	43.813,13	17,47 %
6.1.1	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	300	3,49	4,26	1.278,00	0,51 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Conforme local de melhoria (m²) - extensão x largura x lados					300,000000	
				Fórmula					
									i.2.2 * 2 * 2
6.1.2	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m³	15	201,52	245,85	3.687,75	1,47 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Lastro de brita para regularização (área x espessura)					15,000000	
				Fórmula					
									i.6.1.3 * 0,05
6.1.3	95000	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 6 CM, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m²	300	61,39	74,90	22.470,00	8,96 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Conforme quantidade projetada (extensão x largura x lados)					300,000000	
				Fórmula					
									i.2.2 * 2 * 2



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.1.4	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	150	50,90	62,10	9.315,00	3,72 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Extensão (m)	$i.2.2 * 2$				150,000000	
6.1.5	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	37,5	154,37	188,33	7.062,38	2,82 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Execução nos passeios (m²)	$i.2.2 * 2 * 0,25$				37,500000	
7			SINALIZAÇÃO		1		4.779,59	4.779,59	1,91 %
7.1			Sinalização Horizontal		1		1.748,57	1.748,57	0,70 %
7.1.1	5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	21	27,85	33,98	713,58	0,28 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Pintura normal eixo	$70 * 0,10$				7,000000	
			Pintura normal de bordo	$70 * 2 * 0,10$				14,000000	
7.1.2	5213405	SICRO3	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	13,6	43,30	52,83	718,49	0,29 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			Pintura de faixa de pedestre	$10 * 3 * 0,40 + 4 * 0,40$				13,600000	
7.1.3	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	150	1,73	2,11	316,50	0,13 %
Local			Descrição	Fórmula				Quantidade	
			CAIAÇÃO DE MEIO FIO	$75 * 2$				150,000000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.2			Sinalização Vertical		1		3.031,02	3.031,02	1,21 %
7.2.1	5213858	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,497 m - fornecimento e implantação	un	4	496,32	605,51	2.422,04	0,97 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Placa de PARE					1,000000	
			Placa de pedestre					1,000000	
			Placa de logradouro					1,000000	
			Placa de Regulamentação					1,000000	
7.2.2	5213571	SICRO3	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	1	499,16	608,98	608,98	0,24 %
Local			Descrição					Quantidade	
			Placa de PARE					0,300000	
			Placa de pedestre					0,250000	
			Placa de logradouro					0,250000	
			Placa de regulamentação					0,200000	



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio
Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.


Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
8			SERVIÇOS FINAIS		1		243,00	243,00	0,10 %
8.1	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	150	1,33	1,62	243,00	0,10 %

Local	Descrição	Fórmula	Quantidade
	DESMOBILIZAÇÃO: Transporte Container [Peso x DMT]	i.1.4	150,000000

Total sem BDI 207.063,54
Total do BDI 43.668,12
Total Geral 250.731,66

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

 SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:37:30 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Quant.	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	1	24.601,89	9,81 %
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	2.036,96	0,81 %
3	TERRAPLENAGEM	1	8.575,74	3,42 %
4	DRENAGEM	1	44.444,43	17,73 %
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	1	122.236,92	48,75 %
6	ACESSIBILIDADE	1	43.813,13	17,47 %
7	SINALIZAÇÃO	1	4.779,59	1,91 %
8	SERVIÇOS FINAIS	1	243,00	0,10 %

Total sem BDI

207.063,54

Total do BDI

43.668,12

Total Geral

250.731,66

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:37:44 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio
Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA		1		24.601,89	24.601,89	9,81 %
1.1	00000145	Próprio ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA - PAVIMENTAÇÃO/ Topografia não inclusa	MÊS	3	5.183,74	6.324,16	18.972,48	7,57 %
1.2	00000012	Próprio SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	MÊS	3	371,70	453,47	1.360,41	0,54 %
1.3	00010775	SINAPI LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	3	1.100,00	1.342,00	4.026,00	1,61 %
1.4	5915014	SICRO3 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	150	1,33	1,62	243,00	0,10 %
2		SERVIÇOS PRELIMINARES		1		2.036,96	2.036,96	0,81 %
2.1	103689	SINAPI FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,88	462,55	564,31	1.625,21	0,65 %
2.2	00000116	Próprio LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE PAVIMENTAÇÃO (por metro) - COM BASE NA SINAPI 99058	M	75	4,50	5,49	411,75	0,16 %
3		TERRAPLENAGEM		1		8.575,74	8.575,74	3,42 %
3.1		Limpeza e remoção de camada vegetal		1		1.247,04	1.247,04	0,50 %
3.1.1	98525	SINAPI LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	300	0,74	0,90	270,00	0,11 %
3.1.2	100982	SINAPI CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	60	9,84	12,00	720,00	0,29 %
3.1.3	5914359	SICRO3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	168	1,25	1,53	257,04	0,10 %
3.2		Corte - 1ª Categoria		1		1.910,85	1.910,85	0,76 %
3.2.1	101232	SINAPI ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	m³	152,38	10,28	12,54	1.910,85	0,76 %
3.3		Aterro e Regularização		1		3.898,84	3.898,84	1,55 %



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio
Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)	
3.3.1	5502978	SICRO3	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	61,25	5,93	7,23	442,84	0,18 %
3.3.2	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	900	3,15	3,84	3.456,00	1,38 %
3.4			Bota fora		1		1.519,01	1.519,01	0,61 %
3.4.1	100978	SINAPI	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	109,36	7,62	9,30	1.017,05	0,41 %
3.4.2	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	328,08	1,25	1,53	501,96	0,20 %
4			DRENAGEM		1		44.444,43	44.444,43	17,73 %
4.1			Tubulações		1		21.681,27	21.681,27	8,65 %
4.1.1			DN 400 mm		1		21.681,27	21.681,27	8,65 %
4.1.1.1	00007745	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	81	132,04	161,09	13.048,29	5,20 %
4.1.1.2	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	364,5	1,33	1,62	590,49	0,24 %
4.1.1.3	102281	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	97,2	6,20	7,56	734,83	0,29 %
4.1.1.4	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	90,72	3,49	4,26	386,47	0,15 %
4.1.1.5	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	m³	4,54	207,15	252,72	1.147,35	0,46 %
4.1.1.6	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	417,68	0,82	1,00	417,68	0,17 %



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio
Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)	
4.1.1.7	100978	SINAPI	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	5,22	7,62	9,30	48,55	0,02 %
4.1.1.8	101465	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 800 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020	T	12,15	28,62	34,92	424,28	0,17 %
4.1.1.9	92836	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	81	28,43	34,68	2.809,08	1,12 %
4.1.1.10	93379	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO AF_08/2023	m³	79,2	21,47	26,19	2.074,25	0,83 %
4.2			Caixas Coletoras		1		22.647,24	22.647,24	9,03 %
4.2.1	97961	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	6	2.736,40	3.338,41	20.030,46	7,99 %
4.2.2	00041622	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA POCO, COM FURO E TAMPINHA, D = *1,35* M, E = 0,05 M	UN	6	357,48	436,13	2.616,78	1,04 %
4.3			Bota-Fora (escavação em valas)		1		115,92	115,92	0,05 %
4.3.1	5914359	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	tkm	54	1,25	1,53	82,62	0,03 %
4.3.2	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024	m³	18	1,52	1,85	33,30	0,01 %
5			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		1		122.236,92	122.236,92	48,75 %
5.1			Estrutura		1		56.109,90	56.109,90	22,38 %
5.1.1	96400	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAMÉ SECO, COM ESPESSURA DE 16 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	91,52	153,75	187,58	17.167,32	6,85 %
5.1.2	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	11531,52	0,82	1,00	11.531,52	4,60 %



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio
Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)	
5.1.3	96396	SINAPI	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	m³	85,92	169,29	206,53	17.745,06	7,08 %
5.1.4	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9666	0,82	1,00	9.666,00	3,86 %
5.2			Revestimento Pista de Rolamento - Capa Asfáltica (C.B.U.Q.)		1		66.127,02	66.127,02	26,37 %
5.2.1			Insumo Asfáltico		1		35.432,34	35.432,34	14,13 %
5.2.1.1	00000120	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - EMULSÃO ASFÁLTICA / ANP: EIA (densidade = 1,00 Kg/l) (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	t	0,69	3.098,35	3.563,10 (BDI 15,00%)	2.458,54	0,98 %
5.2.1.2	00000014	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-1C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	KG	252	3,55	4,08 (BDI 15,00%)	1.028,16	0,41 %
5.2.1.3	00000013	Próprio	BASE DE PREÇO: ANP - CIMENTO ASFÁLTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (PREÇO ANP + ICMS [17%] + PIS [0,65%] + COFINS [3,00%]) / Aplicação de BDI Diferenciado	KG	4038,44	5,92	6,81 (BDI 15,00%)	27.501,78	10,97 %
5.2.1.4	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	1639,8	2,22	2,71	4.443,86	1,77 %
5.2.2			Usinagem		1		20.266,08	20.266,08	8,08 %
5.2.2.1	00000132	Próprio	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020 (Com base na SINAPI 101021) - Não Incluído Insumo Asfáltico	T	84,845	195,79	238,86	20.266,08	8,08 %
5.2.3			Execução da Pavimentação		1		10.428,60	10.428,60	4,16 %
5.2.3.1	00000133	Próprio	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019-BASEADO NA 96401 DE ABRIL/2021 - Não Incluído Insumo Asfáltico	m²	560	1,35	1,65	924,00	0,37 %
5.2.3.2	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	28	2,22	2,71	75,88	0,03 %
5.2.3.3	00000134	Próprio	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE. AF_11/2019-BASEADO NA 96402 - Não Incluído Insumo Asfáltico	m²	560	1,09	1,33	744,80	0,30 %
5.2.3.4	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	28	2,22	2,71	75,88	0,03 %



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio
Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)	
5.2.3.5	00000135	Próprio	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - FAIXA C DNIT - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (Com base na SINAPI 95995) - Não Incluído Insumo Asfáltico e Usinagem	m³	28	129,09	157,49	4.409,72	1,76 %
5.2.3.6	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3864	0,82	1,00	3.864,00	1,54 %
5.2.3.7	100986	SINAPI	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	28	9,79	11,94	334,32	0,13 %
6			ACESSIBILIDADE		1		43.813,13	43.813,13	17,47 %
6.1			Passeios		1		43.813,13	43.813,13	17,47 %
6.1.1	101617	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	300	3,49	4,26	1.278,00	0,51 %
6.1.2	101624	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m³	15	201,52	245,85	3.687,75	1,47 %
6.1.3	95000	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 6 CM, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m²	300	61,39	74,90	22.470,00	8,96 %
6.1.4	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	150	50,90	62,10	9.315,00	3,72 %
6.1.5	104658	SINAPI	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024	m²	37,5	154,37	188,33	7.062,38	2,82 %
7			SINALIZAÇÃO		1		4.779,59	4.779,59	1,91 %
7.1			Sinalização Horizontal		1		1.748,57	1.748,57	0,70 %
7.1.1	5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	21	27,85	33,98	713,58	0,28 %
7.1.2	5213405	SICRO3	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	13,6	43,30	52,83	718,49	0,29 %
7.1.3	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	150	1,73	2,11	316,50	0,13 %



Obra
Rua José Arcego

Bancos
SINAPI - 10/2025 - Rio
Grande do Sul
SICRO3 - 10/2025 - Rio
Grande do Sul

B.D.I.
22,0%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)	
7.2		Sinalização Vertical		1		3.031,02	3.031,02	1,21 %	
7.2.1	5213858	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,497 m - fornecimento e implantação	un	4	496,32	605,51	2.422,04	0,97 %
7.2.2	5213571	SICRO3	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	1	499,16	608,98	608,98	0,24 %
8		SERVIÇOS FINAIS		1		243,00	243,00	0,10 %	
8.1	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindaute de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	150	1,33	1,62	243,00	0,10 %

Total sem BDI 207.063,54
Total do BDI 43.668,12
Total Geral 250.731,66

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:38:00 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal

MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
E S T A D O D O R I O G R A N D E D O S U L
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCAL: Rua José Árcego

EXTENSÃO: 75 metros

ÁREA: 560,00m²

MEMORIAL DESCRITIVO

Ronda Alta, 24 de março de 2026

ÍNDICE

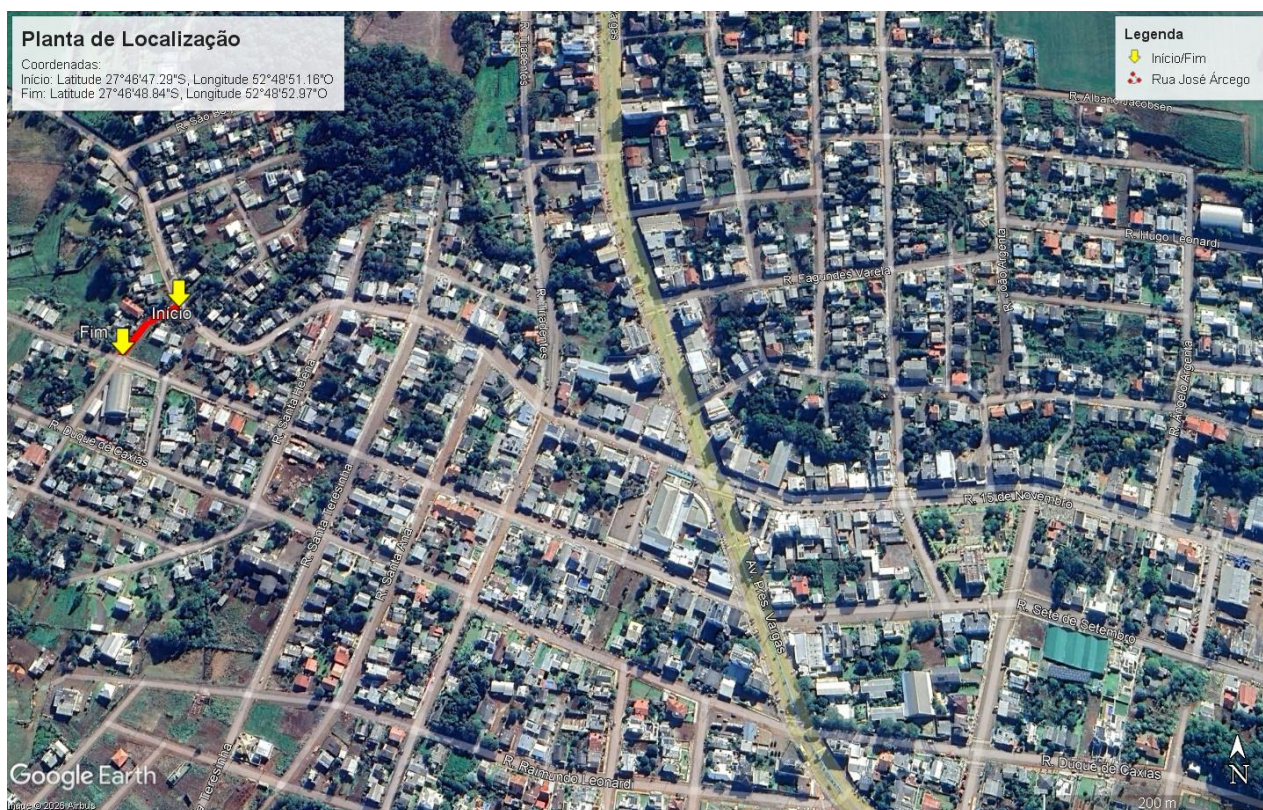
ÍNDICE

ÍNDICE	2
ESPECIFICAÇÕES	6
A. MEMORIAL DESCRITIVO	7
INTRODUÇÃO	7
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	7
1.1. GENERALIDADES	7
2. SERVIÇOS INICIAIS.....	8
2.1. PLACA DA OBRA	8
2.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	8
2.3. LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO.....	8
2.4. SINALIZAÇÃO DE OBRA	9
3. TERRAPLENAGEM	9
3.1. GENERALIDADES	9
3.2. OBJETIVO	9
3.3. LIMPEZA DA CAMADA VEGETAL	9
3.4. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	9
3.4.1. ESCAVAÇÃO DE 1ª CATEGORIA.....	9
3.4.2. CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL	10
3.4.3. EXECUÇÃO DE ATERROS COMPACTADOS.....	10
3.4.4. MATERIAL DE EMPRÉSTIMO PARA ATERRO.....	10
4. DRENAGEM PLUVIAL.....	11
4.1. GENERALIDADES	11
4.1.1. ESCAVAÇÃO DE VALA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA	11
4.1.2. RETIRADA DE MATERIAL APÓS A ESCAVAÇÃO	11
4.1.3. CARGA E TRANSPORTE DO MATERIAL.....	12
4.1.4. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO FUNDO DA VALA	12
4.1.5. LASTRO DE BRITA	12
4.1.6. TRANSPORTE DE BRITA	12
4.1.7. TUBULAÇÃO PLUVIAL	12
4.1.8. ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO PLUVIAL.....	12
4.1.9. REATERRO DE VALAS.....	13
4.1.10. SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE CAIXA COLETORA	13
4.1.10.1. CAIXA COLETORA	13
5. PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE	14
5.1. GENERALIDADES	14
5.2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	14
5.2.1. ASSENTAMENTO DE MEIO FIO	14
5.2.2. REASSENTAMENTO DE CALÇAMENTO NOS BORDOS DO MEIO FIO.....	14
5.2.3. PROJETO E DIMENSÕES.....	14
5.2.4. MATERIAIS UTILIZADOS	14
5.2.5. EXECUÇÃO DO SERVIÇO	15
6. PAVIMENTAÇÃO	15
6.1. GENERALIDADE.....	15
6.2. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO.....	15
6.2.1. SUB-BASE DE MACADAME	15

6.2.2.	TRANSPORTE DA SUB-BASE.....	16
6.2.3.	BASE DE BRITA GRADUADA.....	16
6.2.3.1.	CAMADA DE BASE DE BRITA GRADUADA SIMPLES	16
6.2.4.	TRANSPORTE DA BASE DE BRITA GRADUADA	16
6.2.5.	LIMPEZA DO LOCAL.....	16
6.2.6.	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA EIA.....	17
6.2.6.1.	PROCEDIMENTO	17
6.2.6.2.	RECOMENDAÇÕES.....	17
6.2.7.	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	17
6.2.7.1.	PROCEDIMENTO	17
6.2.7.2.	RECOMENDAÇÕES.....	18
6.2.8.	CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ	18
6.2.8.1.	PROCEDIMENTO	18
6.2.8.2.	RECOMENDAÇÕES.....	19
6.2.9.	TRANSPORTE DE CBUQ	20
6.2.10.	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE – CBUQ.....	20
6.2.10.1.	GENERALIDADES	20
6.2.10.2.	MATERIAIS ASFÁLTICOS	20
6.2.10.3.	MATERIAIS PÉTREOS	20
6.2.10.4.	MISTURA ASFÁLTICA	20
6.2.10.5.	GRANULOMETRIA DA MISTURA ASFÁLTICA.....	20
6.2.10.6.	PROCEDIMENTOS	21
6.2.10.7.	RECOMENDAÇÕES.....	21
7.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA.....	21
7.1.	GENERALIDADES	21
7.1.1.	SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	21
7.1.1.1.	MATERIAIS	22
7.1.1.2.	RETROREFLETIVIDADE E ILUMINAÇÃO	22
7.1.1.3.	SUPORTES	23
7.1.1.4.	POSICIONAMENTO E LOCAÇÃO	23
7.1.2.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	23
7.1.2.1.	LINHAS DEMARCATÓRIAS	24
8.	CONTROLE TECNOLÓGICO.....	24
8.1.	GENERALIDADES	24
9.	LIMPEZA.....	25
9.1.	GENERALIDADES	25
9.2.	RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DA OBRA	25
9.2.1.	GENERALIDADES	25
10.	CONCLUSÃO.....	25

Imagens

Imagem 1 - Processo de compactação típico de pavimentação asfáltica	19
Imagem 2 - Tipos de linhas demarcatórias de sinalização	24



ESPECIFICAÇÕES

A. MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo visa estabelecer normas, especificações técnicas e fixar as condições gerais e métodos construtivos que deverão reger a execução dos serviços de melhorias na infraestrutura elaboradas em projeto, estabelecendo as condições e diretrizes necessárias para a execução da obra.

Dados básicos:

COORDENADAS:

Início: Latitude 27°46'47.29"S, Longitude 52°48'51.16"O

Fim: Latitude 27°46'48.84"S, Longitude 52°48'52.97"O

EXTENSÃO: 75,00 metros;

LARGURA DA PISTA: 8,00 metros;

ÁREA: 560,00 m².

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1. Generalidades

Ficará a cargo da CONTRATADA a administração dos serviços, com emprego de profissionais habilitados, tais como: engenheiros, topógrafos, encarregados, apontadores, almoxarifes e auxiliares (pedreiros, serventes, etc.), com seus respectivos encargos sociais, equipamentos de segurança, uniformes e ferramentas. Estes custos, quando não expressos na planilha de orçamento, serão incluídos no custo unitário dos serviços.

Todo o material de consumo e ferramentas necessárias às demolições/remoção e a execução da obra é de responsabilidade da CONTRATADA.

A empresa deve manter na obra, um ininterrupto serviço de sinalização nos locais de interferência para evitar possíveis acidentes durante a execução dos trabalhos, até o seu recebimento.

Com o objetivo de garantir condições adequadas de trabalho, segurança e higiene aos colaboradores no canteiro de obras, a contratada deverá providenciar a instalação de um container de apoio, contendo ambiente destinado à administração da obra e sanitário para uso dos trabalhadores.

O container deverá ser posicionado em local estratégico, de fácil acesso, e atender às exigências das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, especialmente a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e a NR-24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho).

O sanitário deverá estar em conformidade com os parâmetros mínimos de ventilação, iluminação, limpeza e abastecimento hídrico, sendo dotado de vaso sanitário, pia com torneira e fornecimento constante de água potável, sabonete e papel higiênico.

A estrutura deverá contar ainda com sistema de coleta e destinação adequada de resíduos, garantindo o cumprimento das normas ambientais e de segurança do trabalho.

A manutenção, limpeza e conservação periódica dos ambientes são de responsabilidade da contratada durante todo o período de execução da obra.

A empresa deverá providenciar o diário de obra o qual será mantido a disposição da fiscalização para possíveis apontamentos e anotações que vier ser necessário.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. Placa da obra

Antes do início da obra propriamente dito, deverá ser fixada uma placa de identificação da obra, sendo a mesma em chapa galvanizada nº 22, adesivada, com dimensões de 2,40 metros de largura por 1,20 metros de altura, fixada em postes de madeira, seguindo o modelo e dados fornecidos pela fiscalização.

A placa será fixada em local de fácil visualização, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização desta, e deverá ser mantida em bom estado de conservação inclusive quanto a integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-a ou recuperando-a quando verificado o seu desgaste ou sua precariedade.

2.2. Mobilização e desmobilização da obra

A contratada deverá tomar todas as providências necessárias à sua mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e ordem de início dos serviços, de modo que fique claramente demonstrado o cumprimento real das datas de início efetivo dos serviços, de conformidade com o cronograma apresentado na proposta.

A mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

A desmobilização compreende a retirada de todo o efetivo do local, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

2.3. Locação da pavimentação

O serviço de topografia consiste em realizar o acompanhamento durante todas as etapas de execução da obra, devendo fazer os levantamentos e marcações necessárias para atender as diretrizes estabelecidas em projeto, como áreas, volumes, espessuras, cotas, etc. Para o trabalho será necessário o uso da Estação Total ou equipamento equivalente precisão, como o RTK (Real Time Kinematic) onde baseia-se na transmissão instantânea de dados de correções dos sinais de satélites, do(s) receptor(es) instalado(s) no(s) vértice(s) de referência ao(s) receptor(es) que percorre(m) os vértices de interesse sendo indispensável para atender os trabalhos previstos em projeto.

2.4. Sinalização de obra

Todos os serviços de sinalização temporária de obra deverão seguir as normas e regulamentações vigentes, sendo realizado a implantação em local de fácil visibilidade, devendo ainda realizar:

- Inspeções periódicas para verificar a integridade e visibilidade das sinalizações, com substituição imediata de elementos danificados ou desgastados;
- Fazer o monitoramento para garantir a eficácia da sinalização e realizar ajustes conforme necessário.

3. TERRAPLENAGEM

3.1. Generalidades

Consiste na etapa de preparação do terreno, envolvendo os trabalhos de transporte e retirada de materiais indesejados, escavações, aterro, e nivelamento do solo para atender as cotas e especificações técnicas para a execução de serviços de terraplenagem em uma área previamente definida.

Os materiais oriundos dos cortes deverão ser transportados para locais pré-definidos, de forma que não venham causar transtornos provisórios ou definitivos a obra.

Serão empregados equipamentos como: escavadeiras hidráulicas e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladoras, para escarificação, escavação de material, carga, transporte, espalhamento com trator de esteiras, execução de aterros com compactação e remoção de solos moles caso necessário.

3.2. Objetivo

O objetivo dessa especificação é garantir que todas as etapas do serviço de terraplenagem sejam realizadas conforme os padrões técnicos exigidos, assegurando a qualidade e durabilidade da obra.

3.3. Limpeza da Camada Vegetal

Consiste na remoção de toda a vegetação existente na área a ser terraplenada, incluindo árvores, arbustos, grama e detritos superficiais.

Para a execução dos serviços será realizado com a utilização de máquinas pesadas como retroescavadeiras, tratores e motosserras para remoção da vegetação.

Os resíduos vegetais deverão ser transportados e descartados em local a serem definido juntamente com a fiscalização da obra.

3.4. Serviços a Serem Executados

3.4.1. Escavação de 1ª Categoria

É a realizada a escavação de materiais de fácil manuseio, como solos argilosos e arenosos, com a utilização de escavadeiras hidráulicas, pás carregadeiras ou retroescavadeiras, podendo variar a profundidade de corte, a depender das premissas estabelecidas em projeto executivo de terraplenagem.

O material escavado será transportado para bota-fora ou utilizado para aterro, conforme especificado e necessidade.

3.4.2. Carga e Transporte de Material

Os materiais escavados serão transportados em caminhões basculantes e destinados para local de disposição final ou reutilização.

Para o carregamento serão utilizadas pás carregadeiras ou escavadeiras hidráulicas e caminhões basculantes para transporte.

A distância será conforme especificado no projeto e considerando o plano de transporte e logística da obra.

3.4.3. Execução de Aterros Compactados

Para a execução dos aterros com o material escavado, serão executados em camadas sucessivas com materiais provenientes de corte, empréstimos ou jazidas, no interior dos limites das seções especificados no projeto.

Com o emprego de compactadores vibratórios e rolos compactadores serão utilizados de forma a garantir a densidade adequada, sendo que as camadas de aterro deverão ser compactadas em espessuras de no máximo 30 cm.

Está previsto o controle de compactação com ensaios, sendo realizados para assegurar a conformidade com as especificações técnicas.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia, as operações de aterro compreendem: escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração se necessário e compactação dos materiais, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A indicação dos materiais de jazida é de responsabilidade da empresa executora da obra, assim como a devida Licença de Permissão para Extração e Licença Ambiental.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos, pé-de-carneiro estáticos e vibratórios, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Deverá ser realizado pela contratada ensaios de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado. Caso seja granulometria grande deverá ser feito teste de carga atendendo CBR (ISC) superior a 8%.

3.4.4. Material de empréstimo para aterro

Para a execução dos aterros com o material de empréstimo, será disponibilizado jazida de material já disponível pelo município.

3.5. COMPACTAÇÃO DE ATERRO 100% P.N.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N (Proctor Normal).

A compactação dos materiais de empréstimo deve ser em camadas igual e não superior a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Na compactação dos aterros com argilas serão executados com o auxílio de rolo pé-de-carneiro vibratório, trator agrícola com grade de disco, caminhões pipa, motoniveladora, etc.

Deverá ser realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja de granulometria grande deverá ser feito teste de carga.

3.6. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

É a operação destinada a conformar o leito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: motoniveladora com escarificador; carro tanque distribuidor de água; rolos compactadores; grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

4. DRENAGEM PLUVIAL

4.1. Generalidades

A execução de drenagem se dá em função da necessidade de dar destino da água pluvial, evitando infiltrações na pavimentação e a redução do tempo da vida útil.

As atividades contempladas incluem escavação de vala em solo de 1ª categoria, retirada de material após escavação, carga e transporte do material, assentamento de tubos de concreto armado, bueiros, boca de lobos e caixas coletoras, sendo necessário a execução conforme prevista em projeto de drenagem.

4.1.1. Escavação de Vala em Solo de 1ª Categoria

A escavação de valas em materiais de fácil manuseio, como solos argilosos e arenosos com a utilização de retroescavadeiras e escavadeiras hidráulicas.

As dimensões das valas serão de acordo estabelecidas em projeto executivo e definição em memória de cálculo.

O material escavado será temporariamente armazenado ao lado da vala para posterior utilização ou transporte para destino final.

4.1.2. Retirada de Material Após a Escavação

Está previsto a retirada do material escavado das valas com a utilização retroescavadeiras para carregar o material em caminhões basculantes e após o material será transportado para bota-fora ou local de disposição final conforme especificado no projeto.

4.1.3. Carga e Transporte do Material

Após a carga do material escavado será realizada o transporte por caminhões basculantes e o local poderá ser a disposição final ou reutilização.

Emprega para esse trabalho a utilização de pás carregadeiras para carga e caminhões basculantes para transporte.

A distância de transporte será conforme especificado no projeto e considerando o plano de transporte e logística da obra.

4.1.4. Regularização e compactação do fundo da vala

Quando a escavação em terreno de boa qualidade estiver atingida a cota necessária para as tubulações de drenagem, será feita a regularização e a limpeza do fundo da vala.

Essa operação só poderá ser executada com a vala seca ou com a água do lençol freático totalmente deslocada para drenos laterais.

4.1.5. Lastro de brita

Será executado um lastro de brita nº 2 com 5 cm de espessura, devendo ser apiloado até boa arrumação das pedras sem prejuízo da declividade da tubulação.

4.1.6. Transporte de brita

O transporte da brita necessária para as valas de drenagem pluvial, será feita por caminhões basculantes, proveniente de pedreira e depositado de maneira a não interferir os outros trabalhos previstos ou o trânsito local.

4.1.7. Tubulação pluvial

A rede de drenagem pluvial será executada em tubos de concreto armado nos diâmetros indicados conforme locais previstos em projeto. A profundidade e largura das valas de escavações deverão seguir conforme orientação e especificação da NBR 12.266/92. A tubulação será armada, não sendo admitido em hipótese alguma tubulação simples.

- Especificações: Conforme norma ABNT NBR 8890;
- Dimensões: Diâmetro e comprimento dos tubos conforme projeto executivo.

4.1.8. Assentamento da Tubulação pluvial

A operação de colocação dos tubos após a execução do lastro de brita se dará pela seguinte forma:

- a) Instalação de tubos, conectando-se às bocas de lobo ou ala;
- b) Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;
- c) Execução do reaterro com o próprio material escavado da vala;

d) O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico em camadas de modo que haja o completo envolvimento do tubo e a compactação seja completa;

A drenagem será medida em metros lineares.

4.1.9. Reaterro de valas

Será realizado o reaterro com o próprio material escavado com apiloamento em camadas de 20 centímetros, por qualquer processo manual ou mecânico, por vias seca ou úmida, desde que seja o material de boa qualidade e eficiente para perfeita compactação de aterro aos lados e sobre a tubulação construída.

4.1.10. Serviço de Execução de Caixa Coletora

O objetivo dos serviços é a construção, visando o controle, a coleta e o direcionamento adequado das águas pluviais, garantindo a eficiência do sistema de drenagem e evitando alagamentos ou danos ao pavimento.

4.1.10.1. Caixa coletora

Finalidade:

Estrutura de captação de águas pluviais, instalada no nível do meio-fio ou sarjeta, conectada ao sistema de drenagem subterrânea.

Dimensões e Materiais:

Estrutura em concreto armado ou alvenaria, dimensões internas de 1x0,78m.

Tampa de concreto armado, resistente a passagem de pedestres.

Execução das caixas

Escavação da área no local indicado em projeto, respeitando as dimensões e profundidade requeridas.

Preparação do fundo com base de concreto magro para suporte da estrutura.

Construção das paredes em concreto armado ou alvenaria de blocos cerâmicos ou de concreto, revestidas internamente com argamassa impermeável.

Instalação de tubulações de entrada e saída, com conexões devidamente seladas para evitar infiltrações.

Colocação da tampa, garantindo o nivelamento adequado ao pavimento.

Compactação do solo em torno da caixa após a instalação.

5. PASSEIOS COM ACESSIBILIDADE

5.1. Generalidades

A construção de passeios com rampa de acessibilidade tem como finalidade garantir o acesso seguro e confortável a pessoas com mobilidade reduzida, atendendo às normas de acessibilidade vigentes e promovendo a inclusão.

5.2. Descrição dos serviços

5.2.1. Assentamento de meio fio

Deverão ser em concreto pré-moldado, nas dimensões de 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), devendo ser rejuntados com argamassa, devendo ser no modelo específico para uso em vias urbanas. Os meio-fio serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas e os topos dos cordões laterais deverão ficar nivelados com o nível do pavimento. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, deverá ser utilizado o material da própria vala, que será por sua vez apiloado. A operação deverá ser repetida. O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apiloado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.

5.2.2. Reassentamento de calçamento nos bordos do meio fio

Concluída a execução dos meio fios, será realizado a execução do reassentamento do calçamento, seguindo as especificações.

5.2.3. Projeto e dimensões

Inclinação: A inclinação da rampa será projetada de acordo com a norma ABNT NBR 9050, respeitando o limite máximo de 8,33% (1:12) para rampas de circulação pública.

Largura: A largura mínima será de 1,20 m, garantindo espaço suficiente para a passagem de cadeirantes.

Patamares: Serão previstos patamares de descanso a cada 1,50 m de desnível e em mudanças de direção, com comprimento mínimo igual à largura da rampa.

5.2.4. Materiais utilizados

Base do passeio e rampa de acessibilidade:

Sub-base de solo compactado, conforme especificação do projeto.

Camada de brita graduada compactada com 5 cm de espessura.

Estrutura do passeio e rampa de acessibilidade:

Concreto armado com espessura mínima de 6 cm, utilizando concreto $F_{ck} \geq 20$ MPa.

Acabamento da Superfície:

Piso antiderrapante, garantindo segurança mesmo em condições de umidade, sendo ainda instalados piso podotátil.

5.2.5. Execução do serviço

Preparação do Local

Limpeza e nivelamento do terreno na área de implantação dos passeios.

Delimitação do espaço conforme o projeto executivo.

Construção

Aplicação da sub-base de solo compactado e camada de brita graduada para estabilização do terreno.

Moldagem e concretagem da rampa, utilizando formas adequadas para garantir o alinhamento e a inclinação correta.

Execução de juntas de dilatação necessárias para evitar fissuras no concreto.

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1. Generalidade

Pavimento é a estrutura construída tecnicamente e economicamente a resistir esforços verticais oriundos do tráfego e distribuí-lo, melhorando as condições de rolamento quando ao conforto e segurança, resistindo aos esforços horizontais (desgastes), tornando mais durável a superfície de rolamento.

6.2. Regularização do Subleito

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de greide e seção transversal exigidas. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia, deverá ser removido. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

6.2.1. Sub-Base de macadame

A camada de macadame será executada nos locais determinados em projeto e tem a finalidade de dar suporte para a estrutura do pavimento no acréscimo da plataforma da pista de rolagem, sendo composta de camada de macadame e brita graduada para travamento totalizando 16 cm de espessura.

Será executado em conformidade com as seções transversais-tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento, tendo em todo o trecho uma espessura constante.

Será executada com o uso de moto niveladora, rolo liso e caminhão tanque.

6.2.2. Transporte da sub-base

O transporte da sub-base necessária para as camadas de pavimentação, será realizada com caminhões basculantes, proveniente de pedreira.

6.2.3. Base de brita graduada

6.2.3.1. Camada de base de brita graduada simples

Após realizado os serviços de terraplenagem, e camada de sub-base, será realizado uma camada de base de brita graduada com 15 cm de espessura constante em toda a plataforma da pista de rolamento nos locais indicados em projeto.

Para os locais indicados, os materiais para base de brita graduada deverão ser de boa qualidade e atendendo os ensaios de equivalente de areia (maior ou igual a 50 %) e do índice de suporte Califórnia (ISC ou CBR maior ou igual a 100%).

O agregado para a base de Classe A deverá consistir de pedra britada ou seixo britado. Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas.

O agregado para a base de Classe A deverá possuir no mínimo 90% de partículas em peso, tendo pelo menos duas faces britadas.

Para a distribuição e espalhamento da brita graduada na pista será feita com o uso de motoniveladora ou com vibro acabadora, sendo feita a compactação com rolo compactador de pneus, tendo o grau de compactação de no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do Proctor Modificado.

6.2.4. Transporte da base de brita graduada

O transporte da base de brita graduada necessária para as camadas de pavimentação, será realizada com caminhões basculantes, proveniente de pedreira.

6.2.5. Limpeza do local

Consiste em deixar a superfície da pavimentação da qual receberá a camada asfáltica com CBUQ limpa e isenta de impurezas que possam prejudicar a qualidade do serviço.

Para a execução deste serviço será utilizado caminhão pipa e/ou vassoura mecânica, podendo ser complementado com vassouras manuais nos locais de difícil acesso.

6.2.6. Imprimação com Emulsão Asfáltica EIA

Após realizada a limpeza dos locais onde forem necessário a execução de base de brita graduada, será aplicado imprimação com EIA numa taxa de aplicação de 0,80 a 1,60 kg/m².

6.2.6.1. Procedimento

Sua aplicação será feita com caminhão dotado de bomba reguladora de pressão e sistema de aquecimento que proporcione a aplicação do material em quantidade uniforme especificado. O caminhão distribuidor de EIA, deverá ser operado por pessoa habilitada para tal função, e o equipamento deverá dispor de termômetro e com espargidor manual para ser feita a pintura em locais onde ficar com falhas de pintura.

O procedimento consiste em;

Fazer a varredura no local;

Umedecer levemente a pista;

Aplicar o ligante na temperatura correta, quantidade pré-determinada e de maneira uniforme;

Tolerância: +/- 0,2 l/m²;

Imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho, e depois fechá-la ao tráfego;

Liberação ao tráfego condicionada às condições atmosféricas (geralmente após 48 h), sendo que sua exposição ao tráfego não poderá exceder a 30 dias.

6.2.6.2. Recomendações

- a) A temperatura de aplicação fixa para cada tipo de ligante;
- b) Não aplicar o ligante quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, ou em dias de chuva.
- c) Executar pintura de ligação sobre base imprimada quando houver tráfego ou exposição prolongada da base já imprimada;
- d) A aplicação do revestimento asfáltico sobre a base imprimada deve ocorrer após a cura do ligante.

6.2.7. Pintura de ligação com RR-1C

A pintura de ligação consiste em formar uma camada de ligação entre as camadas de pavimentação, sendo utilizado ligante asfáltico do tipo RR-1C com 0,3 l/m² a 0,4 l/m² de ligante asfáltico residual. A aplicação da emulsão poderá ser diluída com água na proporção de até 1:1. a taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

6.2.7.1. Procedimento

Sua aplicação será feita com caminhão dotado de bomba reguladora de pressão e sistema de aquecimento que proporcione a aplicação do material em quantidade uniforme especificado.

O caminhão distribuidor de RR-1C, deverá ser operado por pessoa habilitada para tal função, e o equipamento deverá dispor de termômetro e com espargidor manual para ser feita a pintura em locais onde ficar com falhas de pintura.

O procedimento consiste em:

- a) Proceder a varredura da superfície;
- b) Esperar o escoamento e a evaporação da água em decorrência da ruptura da emulsão;
- c) Tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante diluído em água = +/- 0,2 l/m²;
- d) Executar a pintura de ligação na pista inteira, no mesmo turno de trabalho.

6.2.7.2. Recomendações

- a) Diluir somente a quantidade de emulsão a ser utilizada diretamente no carro distribuidor, sempre agregando água à emulsão, e nunca o contrário;
- b) Não se deve estocar emulsão asfáltica diluída;
- c) Retirar o excesso de ligante da superfície, uma vez que este pode atuar como lubrificante, ocasionando ondulações ao pavimento (escorregamento do revestimento);
- d) Colocar faixas de papel longitudinal e transversal durante a aplicação - pontos final e inicial do banho;
- e) Demais recomendações: seguem as indicadas para serviços de imprimação.

6.2.8. Camada asfáltica em CBUQ

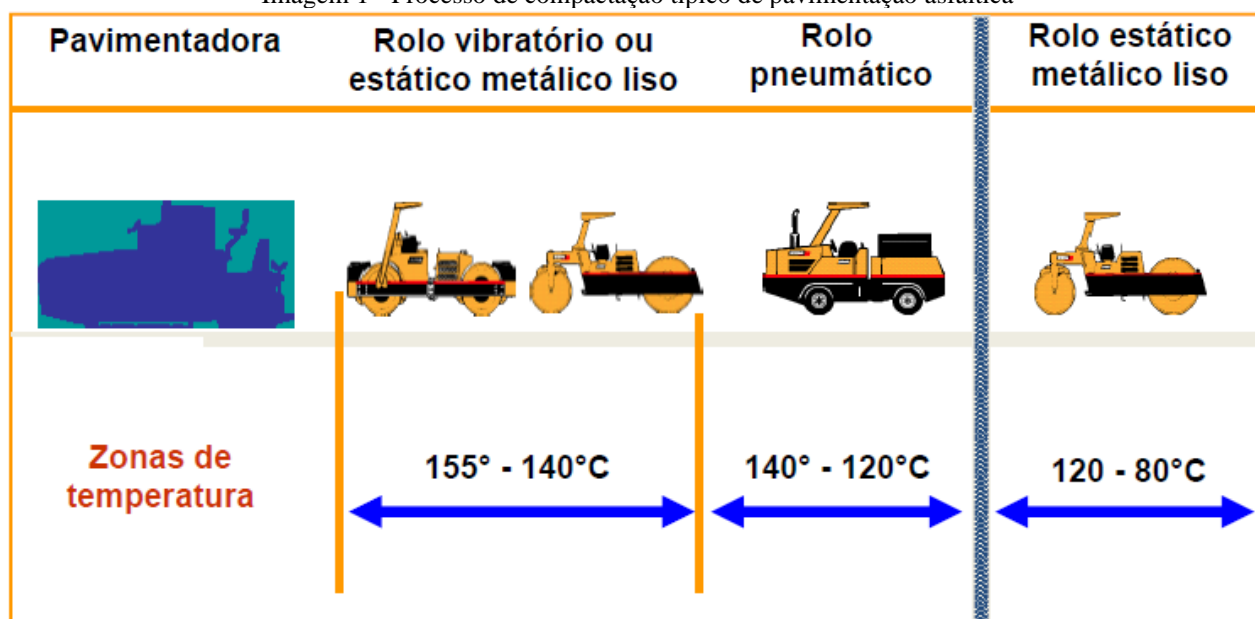
A capa asfáltica de rolamento consiste na aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) com uma espessura constante em toda a extensão projetada de 5,00 cm. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibro acabadora.

6.2.8.1. Procedimento

A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída em etapas tão logo seja distribuída à massa asfáltica. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação de compactação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

Deverá haver uma perfeita programação na produção, entrega e execução da mistura asfáltica, de modo a atender a demanda programada sem a interrupção em qualquer fase do trabalho.

Imagem 1 - Processo de compactação típico de pavimentação asfáltica



Para o espalhamento do concreto asfáltico será utilizado uma vibro acabadora dotada de regulagens da qual caberá a equipe o controle da camada solta e permitindo obter, após a compactação a espessura final projetada.

6.2.8.2. Recomendações

- a) Deverá haver o cuidado na verificação da pressão dos pneus durante a rolagem da mistura na pista, evitando trincas, sendo a pressão aumentada gradativamente de maneira que possa atingido o grau de compactação;
- b) Começar compactando as juntas, primeiro as juntas transversais, depois as longitudinais;
- c) Rolar a margem mais baixa antes da mais alta;
- d) Seguir a acabadora tão perto quanto possível;
- e) Seguir para frente e para trás na mesma faixa de rolagem;
- f) Mudar a faixa de rolagem somente numa área já compactada anteriormente;
- g) Desligar a vibração antes da reversão;
- h) Acelerar ou desacelerar o rolo suavemente;
- i) Desligar a vibração antes de mudar o sentido de rolagem. Se o rolo permanecer com a vibração ligada causará ondulações no pavimento;

j) Manter os cilindros suficientemente úmidos para evitar aderência, mas não mais do que o necessário.

6.2.9. Transporte de CBUQ

O transporte de CBUQ necessário para a camada de pavimentação, será feita por caminhões basculantes com lonas térmicas, proveniente da usina dosadora de asfalto.

6.2.10. Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ

6.2.10.1. Generalidades

É uma mistura a quente, constituída de agregados graúdos, miúdos, material de enchimento (filer), se necessário, e cimento asfáltico, misturados a quente em usina apropriada, espalhada e comprimida a quente, satisfazendo determinadas exigências constantes da especificação.

6.2.10.2. Materiais asfálticos

O material utilizado para a fabricação da massa asfáltica é o CAP 50/70, sendo que este material para a utilização deverá atender as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo, sendo aplicado uma taxa de teor adequada (considerado no memorial de cálculo 5,61%) de ligante na mistura de CBUQ.

6.2.10.3. Materiais pétreos

Aos agregados utilizados nas misturas de massa asfáltica deverão estar constituídos de uma granulometria apropriada que satisfaça os critérios pré-estabelecidos nesta descrição, não devendo apresentar contaminação de partículas na mistura, bem como atender a resistência necessária.

6.2.10.4. Mistura asfáltica

A mistura asfáltica deverá estar uniforme, tendo o completo envolvimento do agregado com o ligante asfáltico CAP 50/70, atendendo a faixa granulométrica.

Após a autorizado pela fiscalização será realizada a mistura asfáltica, devendo ser executada com temperatura entre 130°C à 175°C. A mistura deverá ser protegida durante o transporte com lona térmica, com a finalidade de manter a temperatura da mistura e atendendo ao valor de 120°C e 165°C quando aplicado, chegando ao valor limite de 65°C quando completado a compactação.

6.2.10.5. Granulometria da mistura asfáltica

Para a execução da camada asfáltica a mistura asfáltica deverá se enquadrar na faixa de acordo as especificações.

A mistura de massa asfáltica não poderá exceder as seguintes especificações:

Peneira nº4 \pm 6%;

Peneira nº 8 a nº 50 \pm 4%;

Peneira nº 100 \pm 3%;

Peneira nº 200 ± 2%.

6.2.10.6.Procedimentos

- a) Aquecer o cap de acordo com a relação viscosidade x temperatura (85 a 95 SSF).
- b) Aquecer o agregado a uma temperatura de 10 a 15°C acima da temperatura do CAP; a temperatura da mistura deve estar entre 107 e 177°C;
- c) Controle da quantidade de ligante na mistura: variação máxima de +/- 0,3% fixada em projeto;
- d) Controle de temperatura: do agregado (no silo quente), do ligante (no tanque de estocagem) e da mistura (na saída do misturador).

6.2.10.7.Recomendações

- a) O CAP deverá ser uniforme em qualidade e satisfazer os condicionamentos ditados nas especificações de serviço;
- b) Em uma mistura betuminosa, o ligante deverá preencher, até certo ponto, os vazios existentes no agregado, deixando uma parcela de vazios ocupada pelo ar;
- c) Não é permitida a execução deste serviço em dias de chuva, e em temperaturas inferiores a 10°C.

7. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

7.1. Generalidades

Tem por objetivo demonstrar ao condutor as informações necessárias, aumentar a segurança e conduzir o fluxo da via.

O projeto de sinalização é composto por sinalização vertical, horizontal, condução ótica e dispositivos de segurança e foi elaborado de acordo com o Manual do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN - Volume I, II, III e IV e o novo Código de Trânsito Brasileiro – lei n.º 9.503 de 23 de setembro de 1997, resolução 160 de 22 de abril de 2004 e as Instruções de Sinalização Rodoviária – novembro/2013 – 3ª edição atualizada.

A sinalização proposta atende os princípios de visibilidade, legibilidade diurna e noturna e a compreensão rápida do significado das indicações, informações e advertências baseado no projeto geométrico.

7.1.1. Sinalização vertical

A sinalização vertical é de regulamentação, composta por placas que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. Entretanto tem também a finalidade de fornecer informações que permitam aos

usuários da via adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A rodovia, objeto do projeto de sinalização está classificada como: classe III.

As placas seguirão as dimensões projetadas em projeto de sinalização.

As placas de indicação de velocidade terão a seguinte conformação de cores: fundo em branco; número em preto e orla em vermelho. Já a placa de indicação de pare terá a seguinte conformação de cor: fundo em vermelho, escrito em branco e orla em branco com uma tira em vermelho. Estas placas terão as dimensões conforme Código de Trânsito Brasileiro, lei nº 9.503/97.

Os locais para a instalação estão definidos em projeto e em planilhas de quantitativos.

7.1.1.1. Materiais

As placas de sinalização vertical de indicação, pare e de velocidade, deverão ser:

- Em chapa de aço laminado a frio e galvanizado por imersão a quente, na bitola 18, com espessura de 1,25mm;
- Pintadas com durabilidade mínima de 5 anos;
- Ter pintura executada somente após corte, furação e arremates;
- Ter pintado no verso da placa com uma demão de tinta esmalte sintético na cor preto fosco;
- Deverão ter uma demão de “Primer” à base de “Epóxi”, sendo a face principal pintada com tinta esmalte sintética;
- As placas de formato circular e furadas conforme norma;
- As placas deverão ter as bordas e os furos lixados e aparados, com a finalidade de não apresentarem rugosidades ou qualquer imperfeição.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorefletivas do tipo “esferas expostas”.

7.1.1.2. Retrorrefletividade e iluminação

Os sinais de regulamentação serão aplicados em placas com película retrorefletivas de esferas encapsuladas do tipo III. As placas confeccionadas em material retrorefletivo, devem apresentar o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurnos e noturnos.

Como fundo de placa do tipo toda refletiva, será usado a película da mesma geração.

A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

As placas serão retrorrefletivas sendo revestidas com películas de esferas encapsuladas que retrorrefletem os raios luminosos incidentes dos faróis dos veículos, devendo apresentar a mesma visibilidade, forma e cor durante o dia e a noite.

7.1.1.3. Suportes

Os suportes das placas serão em tubo de aço galvanizado a quente, com altura livre de 2,10 metros para sinalização. As placas terão suporte simples de 2". A fixação será executada de modo a manter a placa rígida, em sua posição permanente e apropriada, evitando que balancem com o vento e que seja girada ou deslocada. Os suportes serão simples, para as placas de regulamentação, advertência e serviços auxiliares; enquanto, nas demais serão de suporte duplo. A posição dos suportes está descrita na Norma e estarão dispostas conforme projeto.

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal. Devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. Não devem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres

7.1.1.4. Posicionamento e locação

O posicionamento da placa na via deve ser no lado direito do sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 90° a 95° em relação al fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.

7.1.2. Sinalização horizontal

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas, marcas no pavimento, utilizando-se as cores padronizadas em norma nos locais necessários na pista de rolamento.

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de trafego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal:

- Permite o melhor aproveitamento do espaço viário disponível, maximizando seu uso;
- Aumenta a segurança em condições adversas tais como: neblina, chuva e noite;
- Contribui para a redução de acidentes;

- Transmite mensagens aos condutores e pedestres.

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem os diversos tipos de marcas viárias.

A pintura de faixas deverá ser empregada tinta de demarcação viária nas cores especificadas com adição de microesferas de vidro.

As micro esferas devem ser adicionadas em duas etapas:

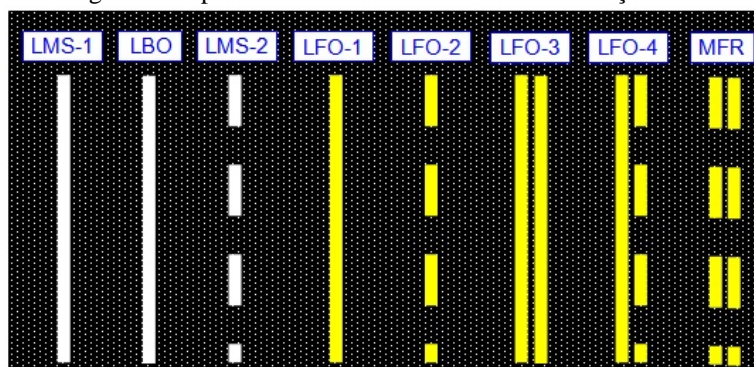
- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas a tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.

- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorrefletividade especificada.

7.1.2.1. Linhas demarcatórias

As linhas divisórias caracterizam o chamado Leito Carroçável que é formado por faixas de tráfego separadas por Linha de Bordo, linha que separam os fluxos de Mesmo Sentido e Fluxos Opostos. É regulamentada pelo CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito através do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume IV, item 5.3

Imagem 2 - Tipos de linhas demarcatórias de sinalização



Fonte: VOLUME IV - Dispositivos Auxiliares – CONTRAN - Adaptado

Em nota de serviço estão especificados os locais e medidas previstas em projeto de sinalização.

As cores adotadas são:

- AMARELA: tonalidade 10 YR 7,5/14;
- BRANCA: tonalidade N 9,5.

8. CONTROLE TECNOLÓGICO

8.1. Generalidades

A inspeção da realização dos serviços executados será realizada pela fiscalização da Prefeitura Municipal.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA a apresentação de Laudo Técnico de Controle Tecnológico dos materiais que possam ser exigidos pela fiscalização nas etapas dos serviços previstos, sendo que os mesmos serão entregues juntamente com as medições dos serviços executados.

Todos os serviços serão conferidos durante e após executados e serão medidos conforme unidade constante na planilha orçamentária. Toda alteração, deverá ser comunicada e apontada em diário de obras, sendo primeiramente aprovado pelo fiscal.

9. LIMPEZA

9.1. Generalidades

A obra deverá ser entregue concluída, limpa e livre de qualquer entulho decorrente da sua construção e realizada a remoção de todo entulho e sobras de materiais decorrentes de sobras nas áreas de interferência.

9.2. RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DA OBRA

9.2.1. Generalidades

Após a conclusão das obras deverá ser realizada vistoria pela equipe Técnica da Prefeitura Municipal, que deverá conceder termo de recebimento provisório caso a obra esteja com condições de recebimento parciais. Estando a obra ou serviço completamente concluído e a contento, deve ser então, lavrado o Termo de Recebimento Definitivo. Após a entrega das obras à Prefeitura Municipal, se tornará responsável pela manutenção do pavimento e da sinalização viária, salvo em casos cobertos pela garantia contratual junto ao responsável pela execução. É de suma importância a conservação adequada dos sistemas, visto que sem a mesma os mesmos poderão entrar em colapso, comprometendo o seu funcionamento.

10. CONCLUSÃO

Este memorial é parte integrante do Projeto Executivo e, portanto, deve ser apresentado em conjunto.

Ronda Alta, 24 de março de 2026.

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
2026.03.24 23:33:21 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT

Engenheiro Civil
CREA/RS 175.282

MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
Prefeito Municipal



Tipo: OBRA OU SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS175282	Profissional: SELMO GILVANI EBERHARDT	E-mail: selmohardt@gmail.com
RNP: 2209274486	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: SEPLACON OBRAS E SERVIÇOS LTDA.		Nr.Reg.: 243719

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE RONDA ALTA	E-mail: administracao@rondaalta.rs.gov.br
Endereço: PRAÇA MOSE MISSIO SEDE ADMINISTRATIVA	Telefone: (54) 3364-5900
Cidade: RONDA ALTA	Bairro: CENTRO
	CPF/CNPJ: 87711503000153
	CEP: 99670000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE RONDA ALTA		
Endereço da Obra/Serviço: Rua RUA JOSÉ ÁRCEGO		CPF/CNPJ: 87711503000153
Cidade: RONDA ALTA	Bairro: DIVERSOS	CEP: 99670000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO	Valor Contrato(R\$): 1,00	Honorários(R\$):
Data Início: 25/02/2026	Prev.Fim: 25/02/2027	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	560,00	M²
Fiscalização	Pistas de Rolamento - Pavimentação	560,00	M²
Memorial	ELABORAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO	1,00	UN
Orçamento	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, COMPOSIÇÃO DE BDI E CRONOGRAMA	1,00	UN
Projeto	Pista de Rolamentos - Meio-Fios	100,00	M
Projeto	Drenagem	560,00	M²
Projeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	560,00	M²
Projeto	Acessibilidade	300,00	M²
Projeto	Obras em Terra e Terraplenagem - Compactação de Solo	560,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 25/03/2026

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima SELMO GILVANI SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055 EBERHARDT:01303817055 2026.03.25 16:24:57 -03'00' SELMO GILVANI EBERHARDT	De acordo MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



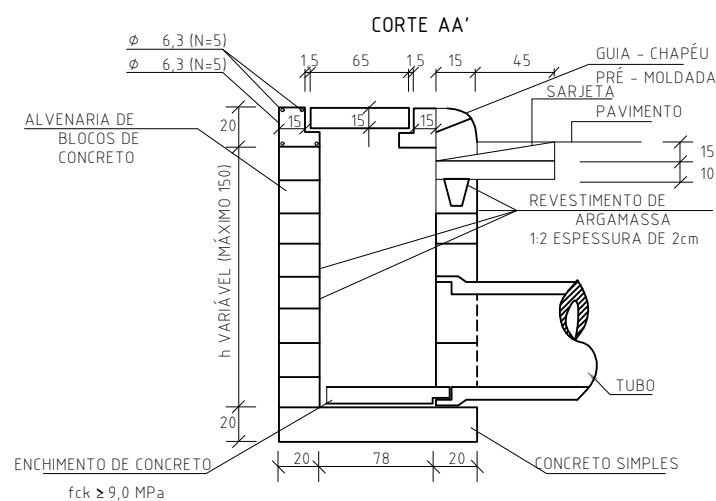
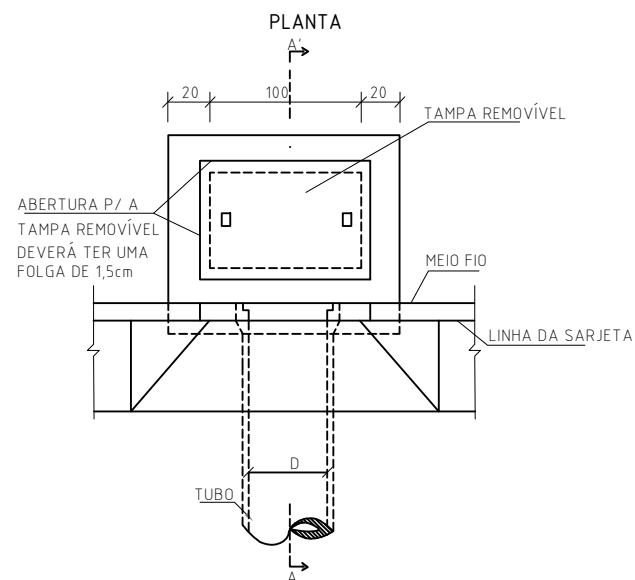
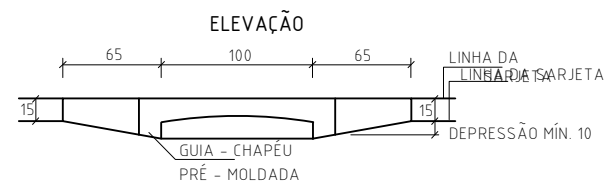
CONVENÇÕES E LEGENDAS EM PLANTA

	TUBULAÇÃO À EXECUTAR
	CURVAS DE NÍVEL
	SENTIDO DO FLUXO DE ESCOAMENTO
	CX - CAIXA DE DRENAGEM COM TAMPA DE CONCRETO

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES	
Descrição	Quantidade
CX - CAIXA DE DRENAGEM COM TAMPA DE CONCRETO	6,00 und
TUBO EM CONCRETO ARMADO ϕ 400mm	81,00m

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
01	ESTUDOS INICIAIS	ENG SELMO	15/03/2026	Município De Ronda Alta/RS 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO				AUTORIA DO PROJETO: SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055 2026.03.25 00:39:39 -03'00"
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
DESCRIÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM				SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS
ESCALA: 1:500	ÁREA: 560,00 m ²	FOLHA: 1		





QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE							
CÓDIGO	h	ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck >15MPa (m³)	CONCRETO fck >22MPa (m³)
BLS01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060
BLS02	150	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060

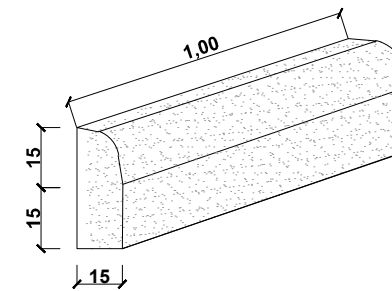
CONVENÇÕES E LEGENDAS EM PLANTA

	TUBULAÇÃO À EXECUTAR
	CURVAS DE NÍVEL
	SENTIDO DO FLUXO DE ESCOAMENTO
	CX - CAIXA DE DRENAGEM COM TAMPA DE CONCRETO

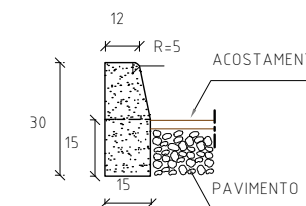
QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES	
Descrição	Quantidade
CX - CAIXA DE DRENAGEM COM TAMPA DE CONCRETO	6,00 und
TUBO EM CONCRETO ARMADO Ø 400mm	81,00m

MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05

PERPECTIVA



SEÇÃO TRANSVERSAL



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	< 0,05m³/m
CONCRETO fck 15MPa	0,043m³/m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,63m²/m

NOTA:

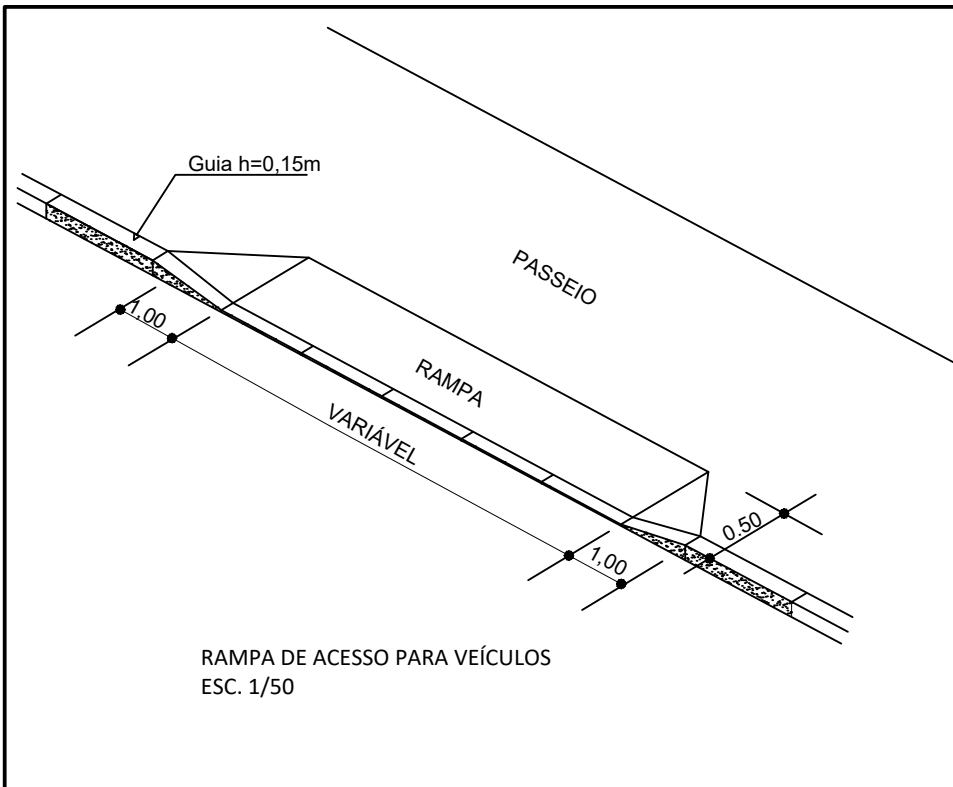
- 1 - Dimensões em centímetro;
- 2 - Em geral os meios-fios serão pré-moldados, podendo ser também moldados "IN LOCO" por extrusão (formas deslizantes);
- 3 - As quantidades de formas indicadas aplicam-se ao caso de meios-fios moldados "in loco" por processos convencionais.

ESTRUTURAS DE CAPTAÇÃO E VISTORIA				
NOME	TUBO ENTRADA	TUBO SAIDA	MONTANTE	JUSANTE
CX 01	TUBO 03, 400 mm CONCRETO ARMADO CE =650.02	TUBO 01, 400 mm CONCRETO ARMADO CS =650.19	CX 04	CX 02
CX 02	TUBO 01, 400 mm CONCRETO ARMADO CE =649.19 TUBO 04, 400 mm CONCRETO ARMADO CE =649.00	TUBO 02, 400 mm CONCRETO ARMADO CS =649.19	CX 01 CX 05	CX 03
CX 03	TUBO 02, 400 mm CONCRETO ARMADO CE =649.08 TUBO 05, 400 mm CONCRETO ARMADO CE =648.81	TUBO 06, 400 mm CONCRETO ARMADO CS =648.81	CX 02 CX 06	
CX 04		TUBO 03, 400 mm CONCRETO ARMADO CS =650.24		CX 01
CX 05		TUBO 04, 400 mm CONCRETO ARMADO CS =649.15		CX 02
CX 06		TUBO 05, 400 mm CONCRETO ARMADO CS =648.91		CX 03

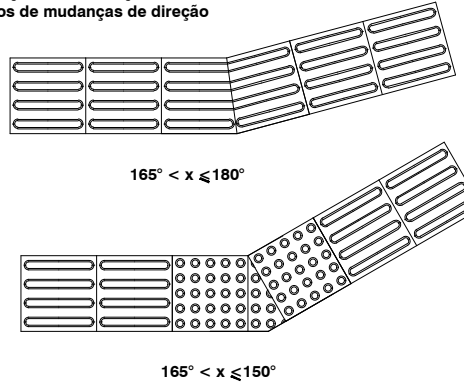
TUBOS					
NOME	BITOLA	COMPRIMENTO	INCLINAÇÃO	MONTANTE	JUSANTE
TUBO 01	400 mm	26.5 m	3.78%	CX 01	CX 02
TUBO 02	400 mm	20.7 m	0.53%	CX 02	CX 03
TUBO 03	400 mm	10.0 m	2.23%	CX 04	CX 01
TUBO 04	400 mm	12.7 m	1.20%	CX 05	CX 02
TUBO 05	400 mm	9.5 m	1.03%	CX 06	CX 03
TUBO 06	400 mm	1.5 m	0.44%	CX 03	

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
01	ESTUDOS INICIAIS	ENG SELMO	15/03/2026	Município De Ronda Alta/RS 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEO				AUTORIA DO PROJETO: APROVADO Por Selmo Givani Eberhardt às 00:39, 25/3/2026
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
DESCRIÇÃO: DETALHAMENTOS DE DRENAGEM				SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS
ESCALA: 1:50	ÁREA: 560,00 m²	FOLHA: 2		





Composição de sinalização tátil de alerta e direcional
Exemplos de mudanças de direção



Detalhamento - Piso Tátil Mudança de Direção
Esc. 1:25

Sinalização tátil de alerta – Modulação do piso

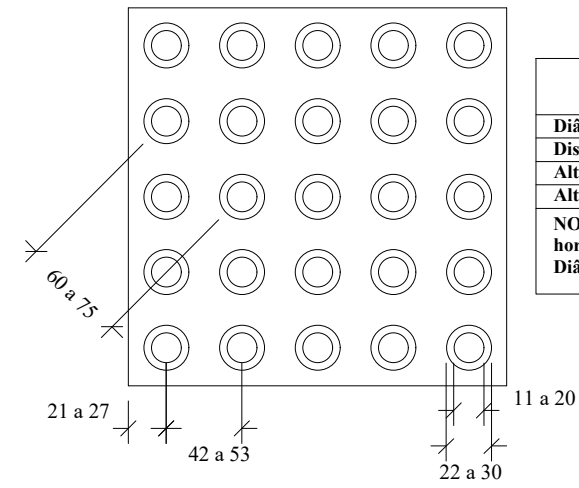


TABELA - Dimensões do piso tátil de alerta

Especificações	Mínimo mm	Máximo mm
Diâmetro de base do relevo	22	30
Distância horizontal entre centros de relevo	42	53
Altura do relevo	60	75
Altura do relevo	Entre 3 e 5	

NOTA: Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso = 1/2 distância horizontal entre centros.
Diâmetro do topo=1/2 a 2/3 do diâmetro da base

Sinalização tátil direcional — Modulação do piso

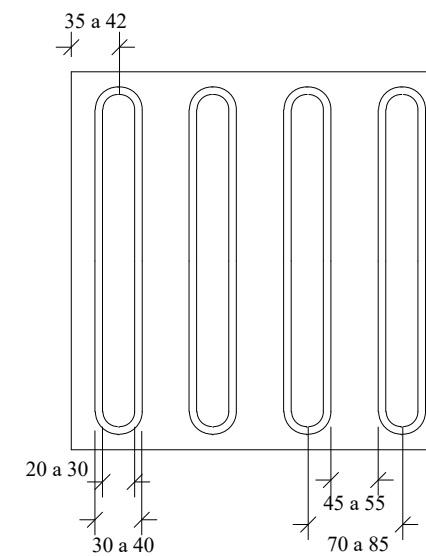
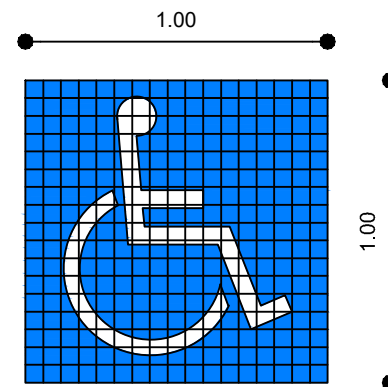
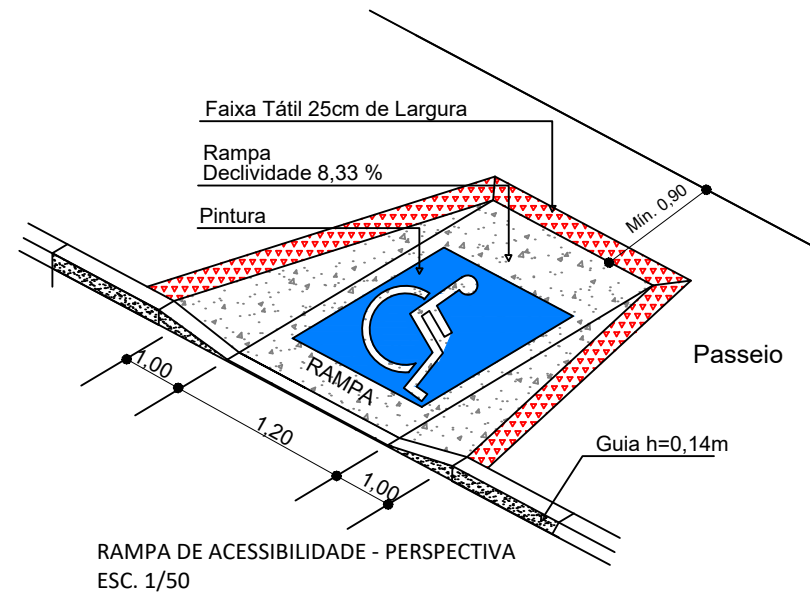
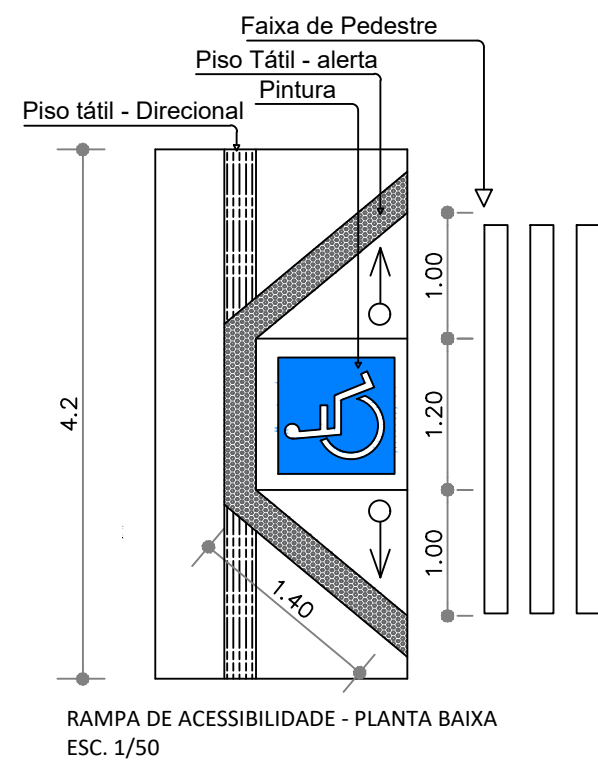


TABELA - Dimensões da sinalização tátil de alerta


Especificações	Mínimo mm	Máximo mm
Largura de base do relevo	30	40
Largura do topo	20	30
Distância diagonal entre centros de relevo	Entre 4 e 5 (quando em placas sobrepostas, a altura do relevo pode ser de 3)	
Distância horizontal entre centro de relevo	70	85
Distância horizontal entre bases do relevo	45	55

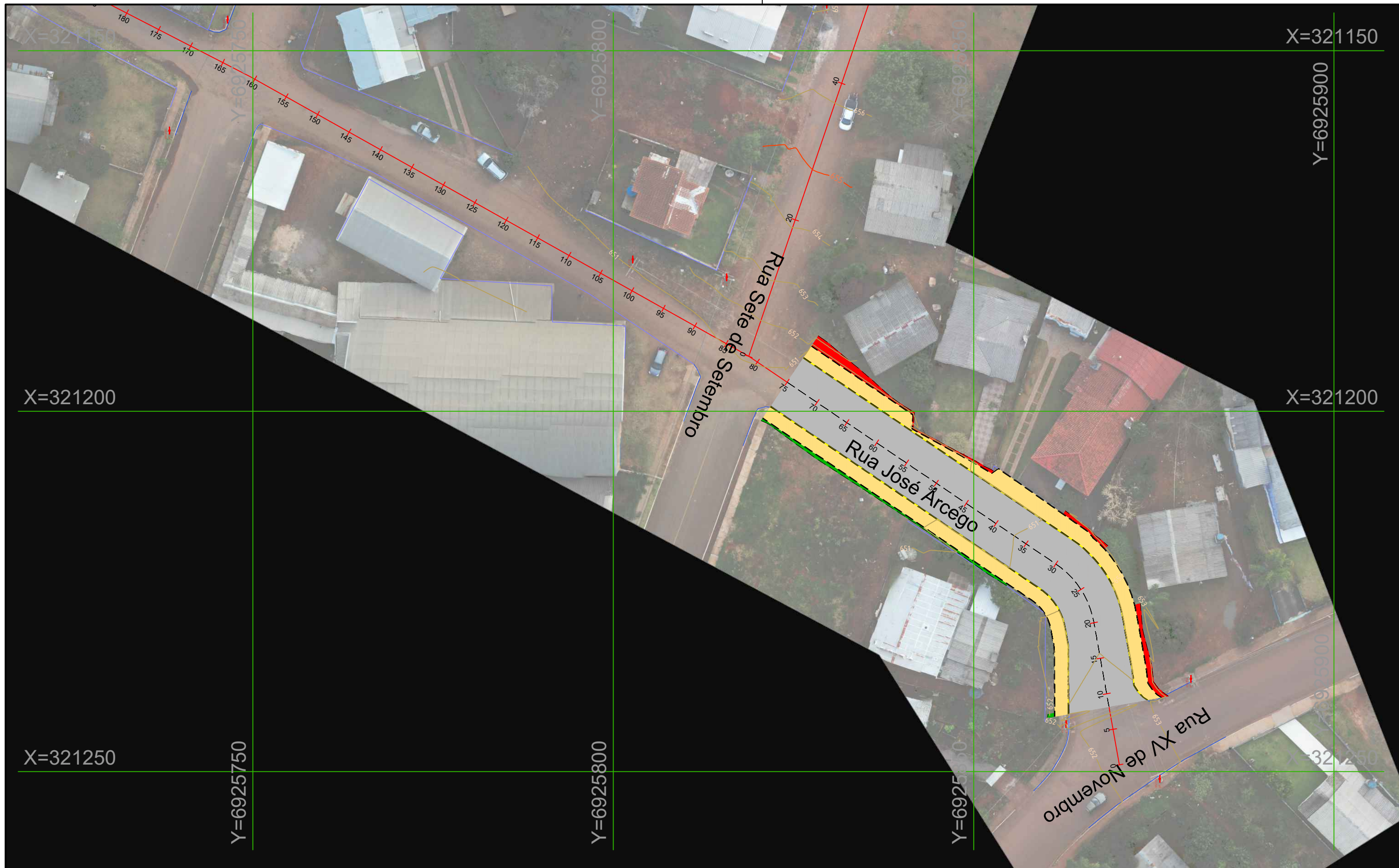
NOTA: Distância do eixo da primeira linha de relevo à borda do piso = 1/2 distância horizontal entre centros

Detalhamento - Piso Tátil
Esc. 1:5



PINTURA EM RAMPA DE ACESSIBILIDADE
ESC. 1/25

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
01	ESTUDOS INICIAIS	ENG SELMO	15/03/2026	Município De Ronda Alta/RS 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO				
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
DESCRIÇÃO: DETALHAMENTOS DE ACESSIBILIDADE				APROVADO <small>Por Selmo Givani Eberhardt às 00:39, 25/3/2026</small>
ESCALA: 1:50	ÁREA: 560,00 m ²	FOLHA: 3	SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS	



CONVENÇÕES E LEGENDAS EM PLANTA

	PAVIMENTO ASFÁLTICO PROJETADO		POSTE EXISTENTE
	PASSEIO EM CONCRETO PROJETADO		EDIFICAÇÃO
	CONTINUAÇÃO DO BORDO DE PISTA EXISTENTE		LOCAL DE ATERRO
	MALHA DE COORDENADA		LOCAL DE CORTE
	MEIO FIO DE CONCRETO		

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
00	ESTUDOS INICIAIS	SELMO	24/03/2026

LOCAL:	RUA JOSÉ ÁRCEGO
PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
DESCRIÇÃO:	PROJETO GEOMÉTRICO
ESCALA:	1:500
ÁREA:	560,00
FOLHA:	1

CONTRATANTE:

MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
87.711.503/0001-53

AUTORIA DO PROJETO:

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
2026.03.25 00:40:24 -03'00'

SELMO G. EBERHARDT
175.282 - CREA/RS



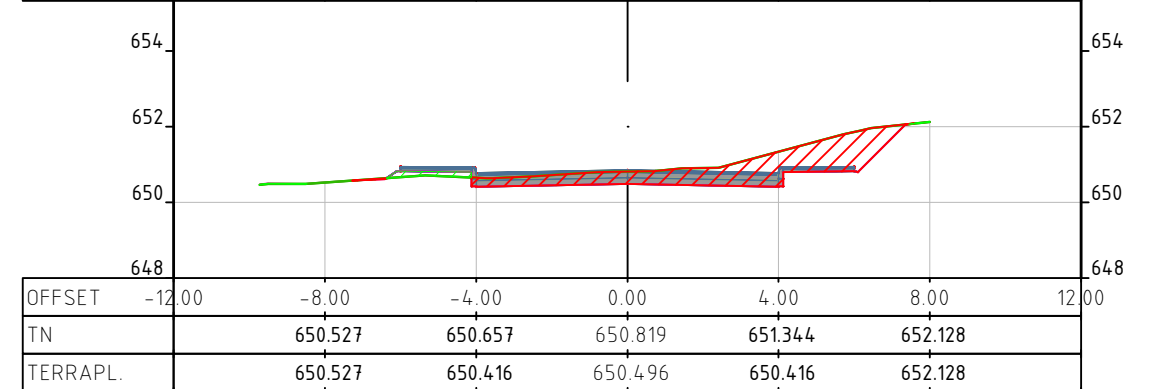
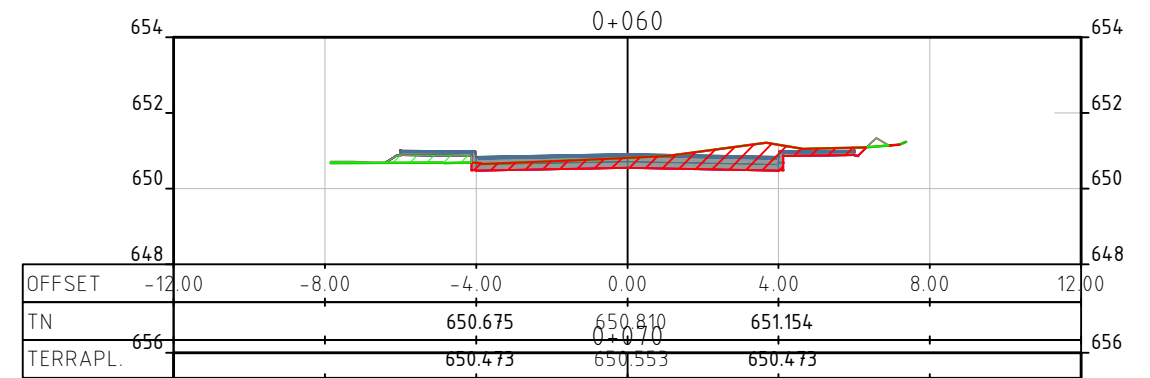
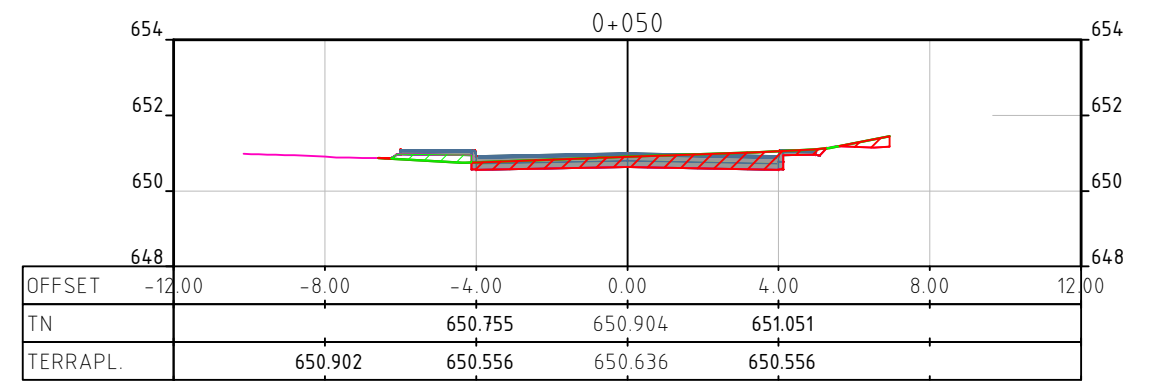
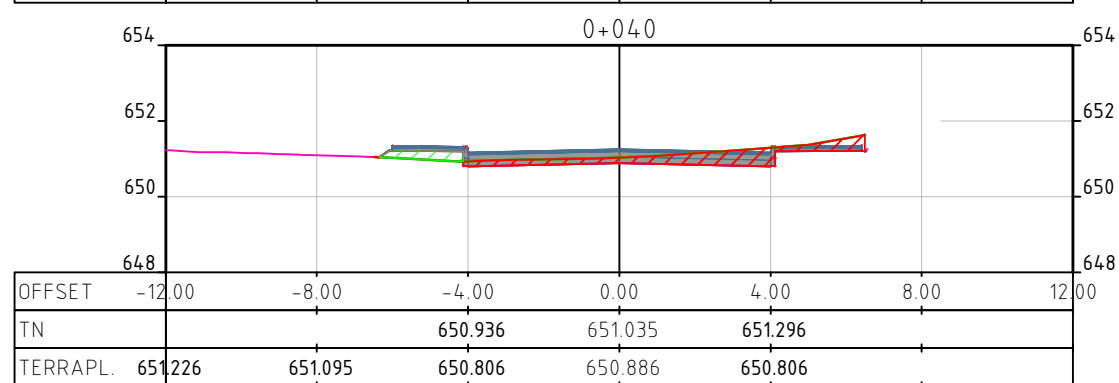
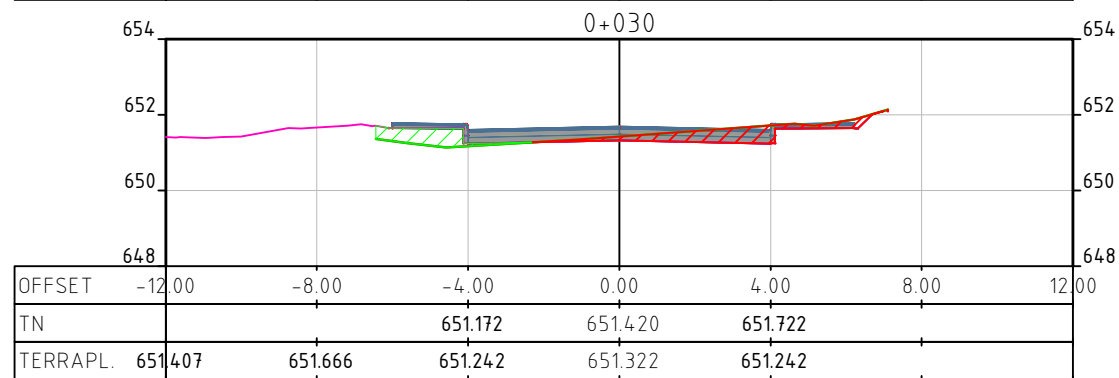
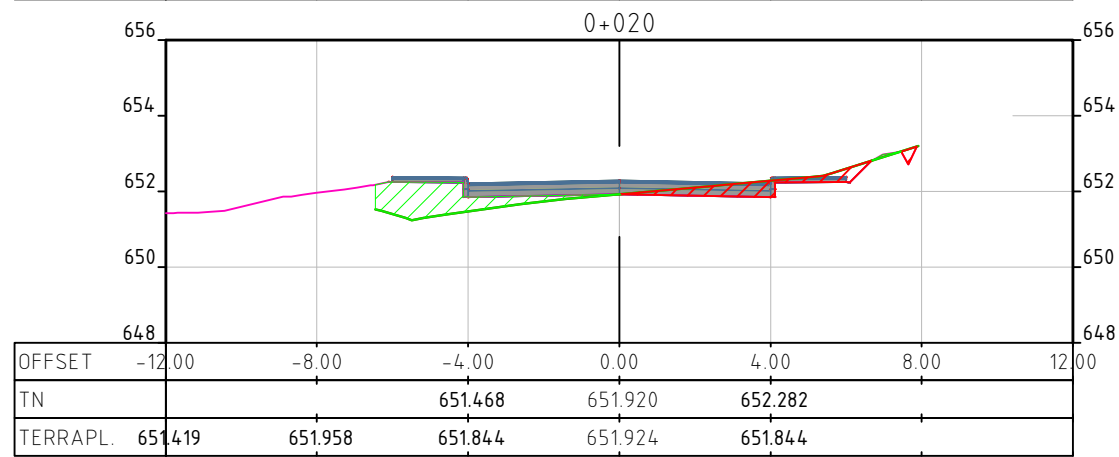
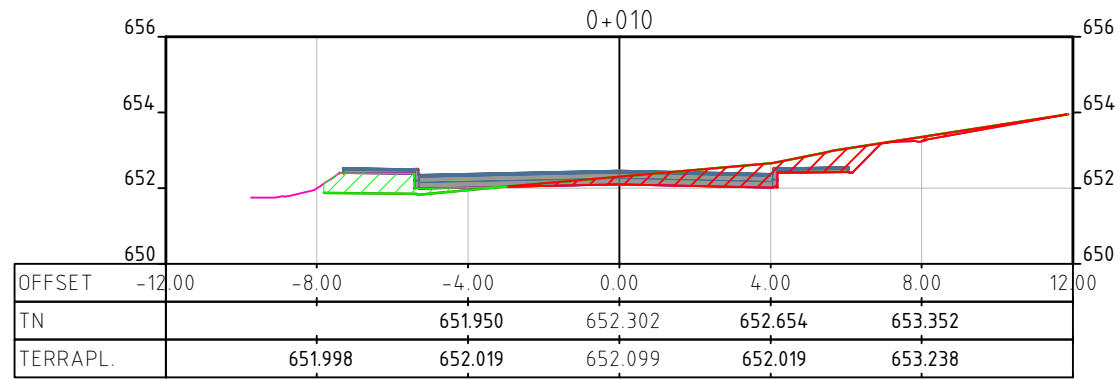
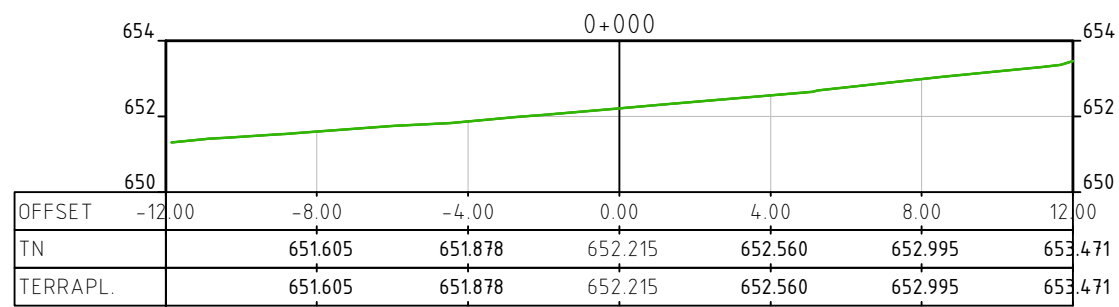
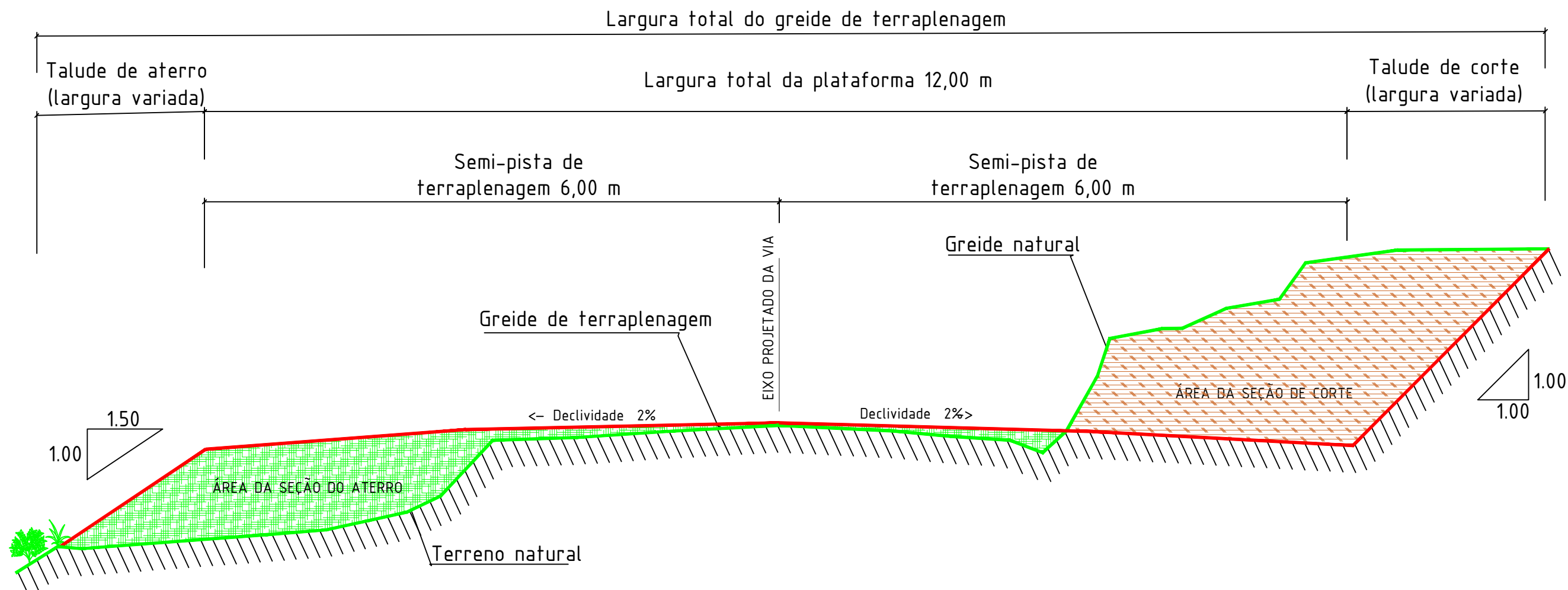


TABELA DE MATERIAIS				
Estaca	Aterro (m³)	Aterro Acum.(m³)	Corte (m³)	Corte Acum.(m³)
0+000	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	7.08	7.08	17.44	17.44
0+020	20.96	28.04	24.64	42.07
0+030	11.98	40.02	19.69	61.76
0+040	7.62	47.64	20.34	82.11
0+050	4.06	51.70	26.46	108.56
0+060	4.20	55.89	30.95	139.51
0+070	3.93	59.83	44.70	184.22
0+080	1.42	61.25	28.16	212.38
0+090	0.00	61.25	0.00	212.38
0+100	0.00	61.25	0.00	212.38
0+110	0.00	61.25	0.00	212.38

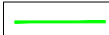
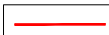



TABELA DE MATERIAIS				
Estaca	Aterro (m³)	Aterro Acum.(m³)	Corte (m³)	Corte Acum.(m³)
0+120	0.00	61.25	0.00	212.38
0+130	0.00	61.25	0.00	212.38
0+140	0.00	61.25	0.00	212.38
0+150	0.00	61.25	0.00	212.38
0+160	0.00	61.25	0.00	212.38
0+170	0.00	61.25	0.00	212.38
0+180	0.00	61.25	0.00	212.38
0+190	0.00	61.25	0.00	212.38
0+200	0.00	61.25	0.00	212.38
0+210	0.00	61.25	0.00	212.38
0+220	0.00	61.25	0.00	212.38
0+222	0.00	61.25	0.00	212.38

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
00	ESTUDOS INICIAIS	SELMO	24/03/2026	MUNICÍPIO DE RONDA ALTA 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO				AUTORIA DO PROJETO: APROVADO <small>Por Selmo Gilvani Eberhardt às 00:40, 25/3/2026</small>
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
DESCRIÇÃO: SEÇÕES				SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS
ESCALA: 1:200	ÁREA: 560,00	FOLHA: 2		





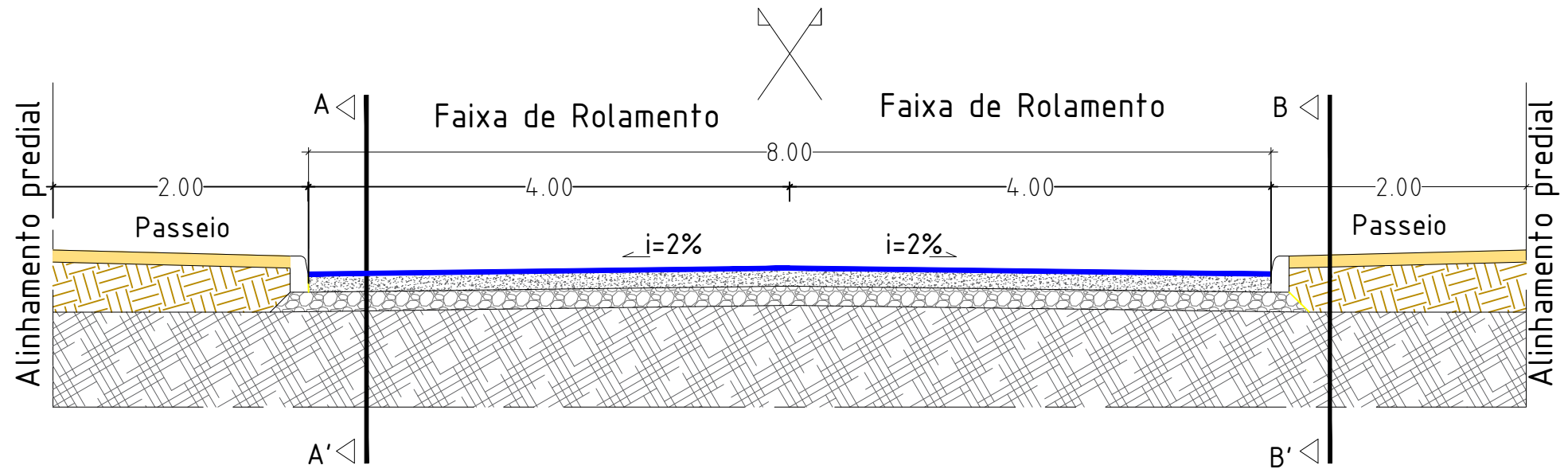
REALAÇÃO DE CONVENÇÕES

	TERRENO NATURAL
	GREIDE PROJETADO
	TERRENO NATURAL
	ÁREA DA SEÇÃO EM ATERRO
	ÁREA DA SEÇÃO EM CORTE

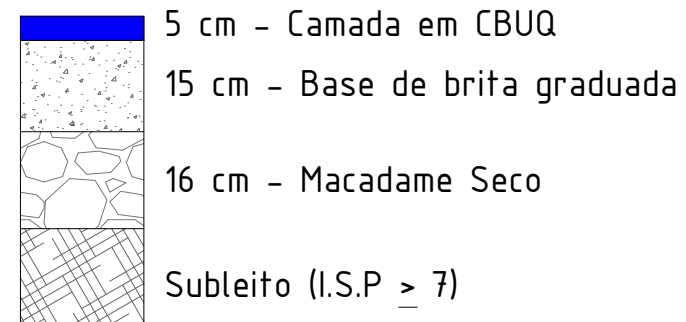
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
00	ESTUDOS INICIAIS	SELMO	24/03/2026	MUNICÍPIO DE RONDA ALTA 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO				AUTORIA DO PROJETO: APROVADO <small>Por Selmo Gilvani Eberhardt às 00:40, 25/3/2026</small>
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
DESCRIÇÃO: SEÇÃO TIPO - TERRAPLENAGEM				SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS
ESCALA: 1:50	ÁREA: 560,00	FOLHA: 3		



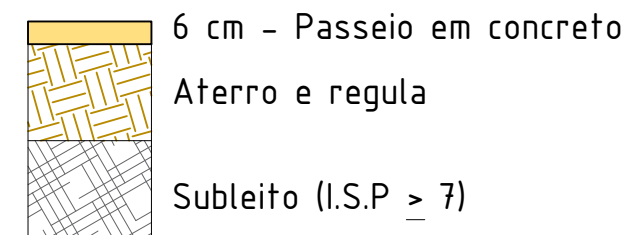
SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO



CORTE A-A' (PISTA)



CORTE B-B' (PASSEIO)



REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
00	ESTUDOS INICIAIS	SELMO	24/03/2026	 MUNICÍPIO DE RONDA ALTA 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DESCRIÇÃO: SEÇÃO TIPO - PAVIMENTO				
ESCALA: 1:50	ÁREA: 560,00	FOLHA: 4		 SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS



CONVENÇÕES E LEGENDAS EM PLANTA

	PAVIMENTO ASFÁLTICO PROJETADO
	PASSEIO EM CONCRETO PROJETADO
	CONTINUAÇÃO DO BORDO
	MALHA DE COORDENADA
	POSTE EXISTENTE
	EDIFICAÇÃO
	LOCAL DE ATERRO
	LOCAL DE CORTE
	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO Ø 50CM
	PLACAS DE ADVERTÊNCIA 50X50CM
	SUPORTE SIMPLES PARA PLACAS
	SUPORTE DUPLO PARA PLACAS

MARCAS LONGITUDINAIS

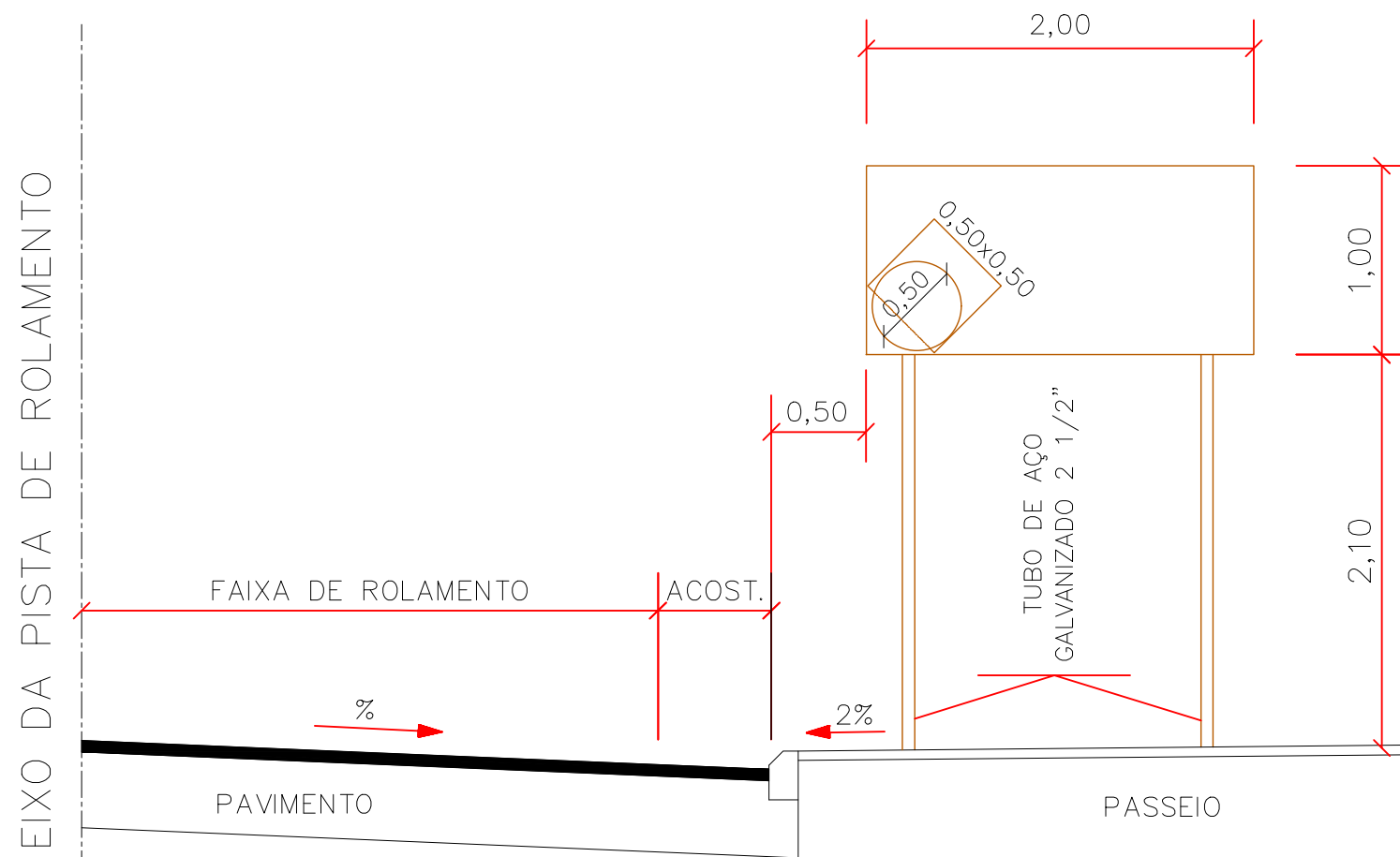
	PINTURA DE FAIXA PARA ESTACIONAMENTO
	PINTURA DE SETAS
	ESCRITA NO PAVIMENTO - (DEVAGAR)
	ESCRITA NO PAVIMENTO - (PARE)
	Linha de bordo (LBO)
	Linha simples seccionada (LMS-2)
	Linha Simples Contínua (LMS-1)
	Linhas de divisão de fluxos opostos (LFO-1)
	TACHÃO AMARELO BIDIRECIONAL
	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE
	PLACA 50X65 - VAGA P/ DEFICIENTE
	PLACA 50X85 - VAGA 15 MINUTOS
	PLACA 50X100 - VAGA P/ IDOSO

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES	
Descrição	Quantidade
Pintura Normal	21,00 m ²
Pintura Especial	13,60 m ²
Placas de sinalização	1,00 m ²
Suporte para placas	4,00 und

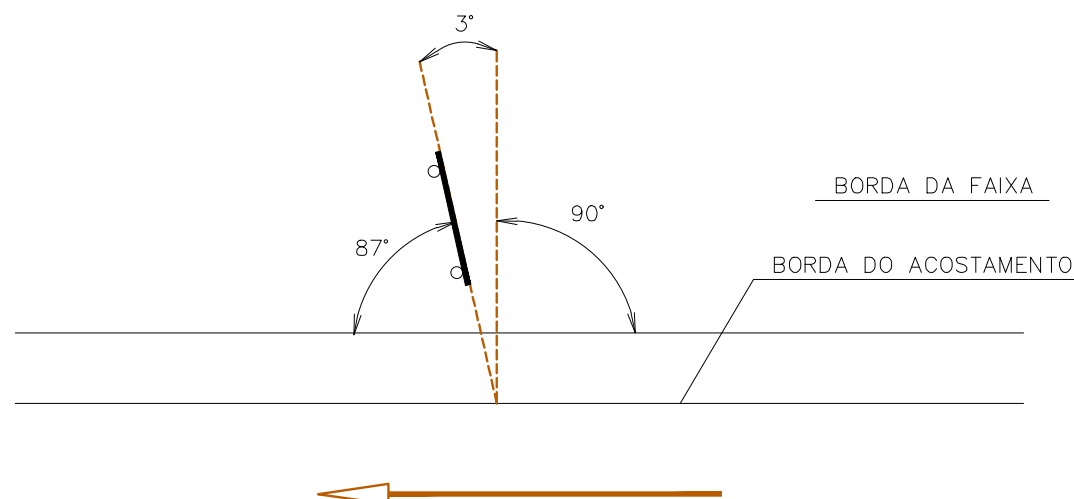
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
01	ESTUDOS INICIAIS	SELMO	24/03/2026	MUNICÍPIO DE RONDA ALTA 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO				AUTORIA DO PROJETO: SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055 2026.03.25 00:38:30 -03'00"
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
DESCRIÇÃO: PROJETO SINALIZAÇÃO				SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS
ESCALA: 1:500	ÁREA: 560,00 M ²	FOLHA: 1		



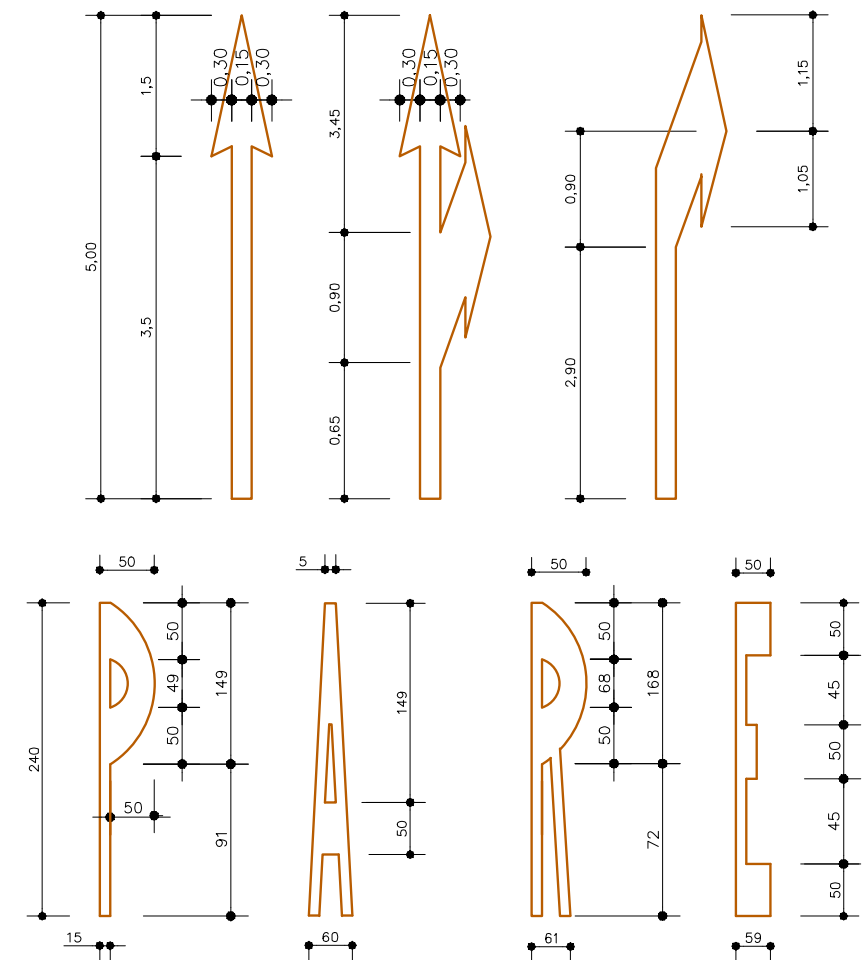
LOCALIZAÇÃO DE PLACAS EM ZONA URBANA



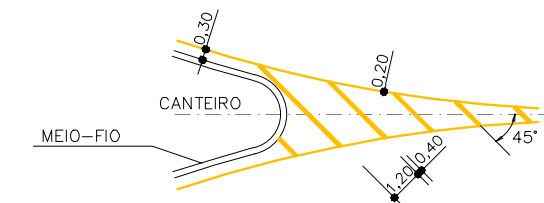
INSTALAÇÃO DA PLACA PARA EVITAR REFLEXO



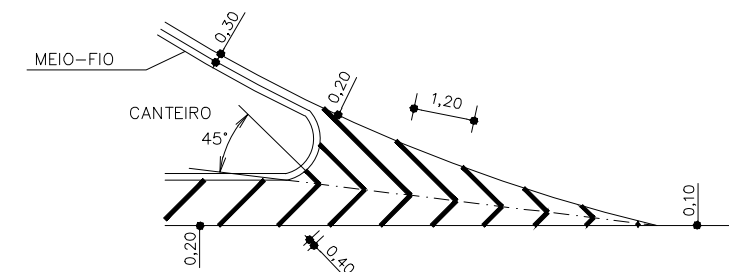
SETAS



PINTURA ZEBRADA NO PAVIMENTO



SEPARAÇÃO DE FLUXOS COM SENTIDOS OPOSTOS - COR AMARELA

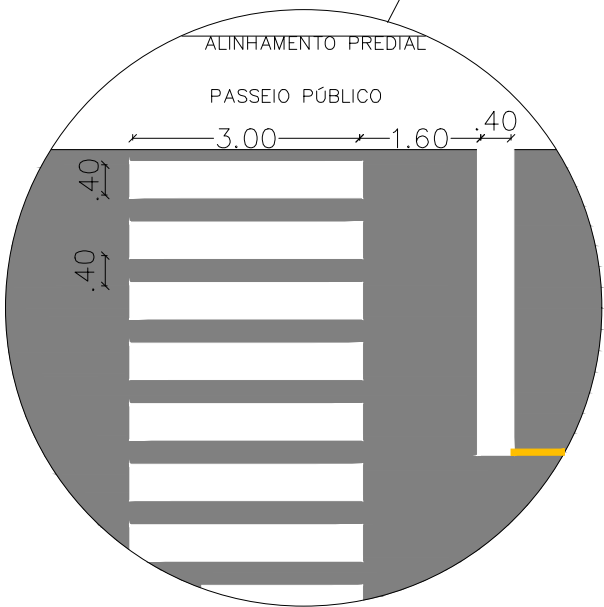
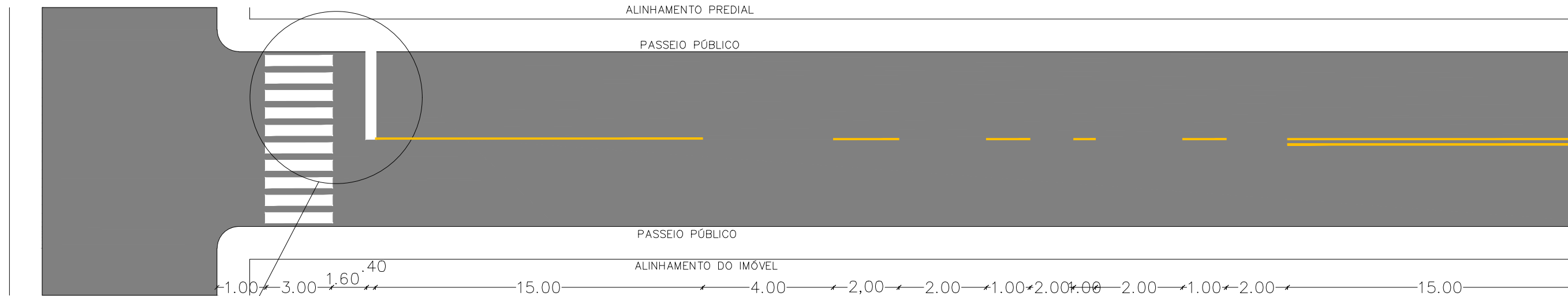


SEPARAÇÃO DE FLUXOS COM MESMO SENTIDO - COR BRANCA





REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
01	ESTUDOS INICIAIS	SELMO	24/03/2026	MUNICÍPIO DE RONDA ALTA 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO				AUTORIA DO PROJETO: APROVADO Por Selmo Gilvani Eberhardt às 00:38, 25/3/2026
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
DESCRIÇÃO: DETALHAMENTOS				SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS
ESCALA: 1:75	ÁREA: 560,00 M²	FOLHA: 1		



SINALIZAÇÃO DE FAIXA DE PEDESTRE

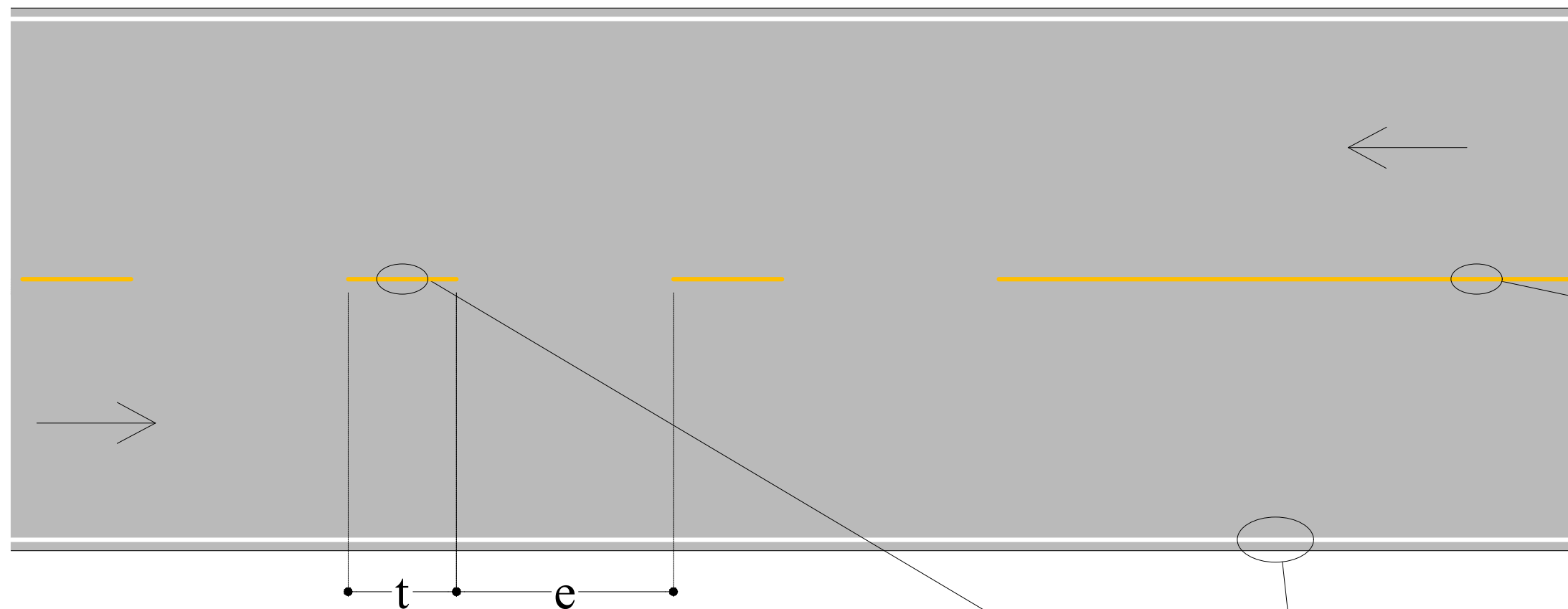


LEGENDA

-  FAIXA DE PEDESTRE (BRANCO)
-  FAIXA DE RETENÇÃO (BRANCO)
-  FAIXA CONTÍNUA EIXO (AMARELO)
-  FAIXA TRAÇO 1:2 (AMARELO)

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
01	ESTUDOS INICIAIS	SELMO	24/03/2026	MUNICÍPIO DE RONDA ALTA 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO				AUTORIA DO PROJETO: APROVADO <small>Por Selmo Gilvani Eberhardt às 00:38, 25/3/2026</small>
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				
DESCRIÇÃO: DETALHAMENTOS				SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS
ESCALA: 1:200	ÁREA: 560,00 M ²	FOLHA: 3		



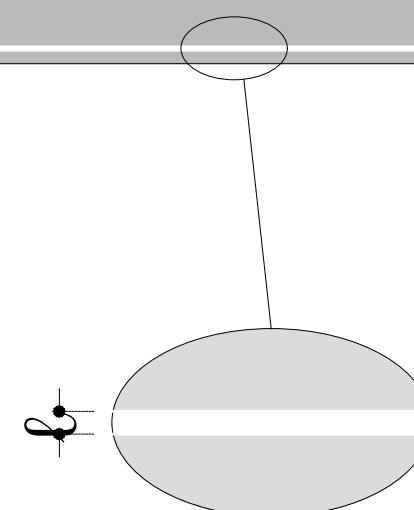
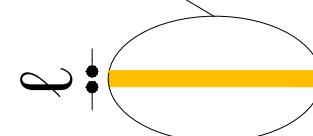


LFO-1	
VELOCIDADE - v (km/h)	LARGURA DA LINHA - ℓ (m)
v < 80	0.10*
v > 80	0.15



(*) Pode ser utilizada largura de até 0,15m em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

LFO-4				
VELOC. v (km/h)	LARGURA DA LINHA - ℓ (m)	CADÊNCIA t : e	TRAÇO t (m)	ESPAÇAMENTO e (m)
v < 60	0.10*	1 : 2*	1*	2*
	0.10	1 : 2	2	4
		1 : 3	2	6
v ≤ 60 > 80	0.10 **	1 : 2	3	6
		1 : 2	4	8
		1 : 3	2	6
		1 : 3	3	9
v ≥ 80	0.15	1 : 3	3	9
		1 : 3	4	12



LBO	
VELOCIDADE - v (km/h)	LARGURA DA LINHA - ℓ (m)
v < 80	0.10
v > 80	0.15

Obs.: Pode ser utilizada largura maior, em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

(*) Situações restritas às ciclovias.

(**) Pode ser utilizada largura maior em casos de que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA	CONTRATANTE:
01	ESTUDOS INICIAIS	SELMO	24/03/2026	MUNICÍPIO DE RONDA ALTA 87.711.503/0001-53
LOCAL: RUA JOSÉ ÁRCEGO				
PROJETO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA				AUTORIA DO PROJETO:
DESCRIÇÃO: DETALHAMENTOS				APROVADO <small>Por Selmo Gilvani Eberhardt às 00:38, 25/3/2026</small>
ESCALA: 1:100	ÁREA: 560,00 M²	FOLHA: 4	SELMO G. EBERHARDT 175.282 - CREA/RS	

