



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA							12.771,20		
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	1,0000000	3.596,42	3.596,42		
Composição Auxiliar	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	47,24	188,96		
Composição Auxiliar	88321	SINAPI	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	41,25	247,50		
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	30,0000000	77,88	2.336,40		
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	137,26	823,56		
				MO sem LS =>		3.365,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	3.365,62
				Valor do BDI =>		791,21			Valor com BDI =>	4.387,63
						Quant. =>	2,00	Preço Total =>	8.775,26	

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000012	Próprio	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	MÊS	1,0000000	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	60,0000000	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	150,0000000	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	30,0000000	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. =>	2,00	Preço Total =>	906,94	



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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. =>	2,00	Preço Total =>	2.684,00

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. =>	250,00	Preço Total =>	405,00



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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								1.625,21		
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	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	24,31	27,19		
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		
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	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	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

3								348.721,00		
CAPEAMENTO ASFÁLTICO										
3.1								348.721,00		
Revestimento Pista de Rolamento - Capa Asfáltica (C.B.U.Q.)										
3.1.1								187.974,58		
Insumo Asfáltico										
	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



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 =>

Quant. => 2.214,00
Preço Total => 9.033,12

Valor com BDI =>

4,08

	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. =>	22.975,83	Preço Total =>	156.465,40

3.1.1.3	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	0,00



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 =>

0,49

Valor com BDI =>

2,71

Quant. => 8.293,7506975 Preço Total =>

22.476,06

								97.827,50
3.1.2			Usinagem					
3.1.2.1	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
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



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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	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. =>	409,56	Preço Total =>	97.827,50

3.1.3	Execução do capeamento							62.918,92	
3.1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	Limpeza de Obra	m²	1,0000000	1,72	1,72	
Composição Auxiliar	99833	SINAPI	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0117125	4,76	0,06	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0683285	24,31	1,66	
Composição Auxiliar	99834	SINAPI	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0224517	0,22	0,00	
				MO sem LS =>	1,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,25
				Valor do BDI =>	0,38			Valor com BDI =>	2,10
						Quant. =>	4.920,00	Preço Total =>	10.332,00

3.1.3.2	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 (RÉPERFILAGEM + CAPA)	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



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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	88316	SINAPI	SERVENTE 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
					Quant. =>	4.920,00	Preço Total =>	6.543,60		

3.1.3.3	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	
Insumo	E9509	SICRO3	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	331,6400	
						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	



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo do FIC									0
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. =>	246,00	Preço Total =>	666,66

3.1.3.4	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 (REPERFILAGEM + CAPA)	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
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



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 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. =>	20.368,80	Preço Total =>	20.368,80

3.1.3.6	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	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	
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	
				MO sem LS =>	1,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,10
				Valor do BDI =>	2,15			Valor com BDI =>	11,94
						Quant. =>	147,60	Preço Total =>	1.762,34

4			SINALIZAÇÃO					34.527,32	
4.1			Sinalização Horizontal					19.460,10	
4.1.1	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
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
					1,00	0,00	452,1400	183,7100	452,1400



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 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

Custo horário total de execução 570,905

Produção de equipe 149,4

Custo unitário de execução 3,8213

Custo do FIC 0,0893

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg		8,64	3,02
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	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0300000	l		16,49	0,49
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,1200000	kg		9,21	1,11

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	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	M2037	0,0001200	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	M2034	0,0000300	t	35,0100	0,0000



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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	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
------------	---------	--------	---	-------	-----------	---	---------	--------

Custo Total dos Tempos Fixos 0,0467

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

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. => 62,88 Preço Total => 2.136,66

4.1.2	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



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 equipamentos 452,1375

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				24,72	24,72
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				23,51	94,04

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

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	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	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	M2027	0,0008300	t	35,0100	0,0300



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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	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
					LN	RP	P	FE	
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	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	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	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. => 268,00 Preço Total => 14.158,44

4.1.3	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



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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	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
						Quant. =>	1.500,00	Preço Total =>	3.165,00

4.2				Sinalização Vertical				15.067,22	
4.2.1	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 Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
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	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	



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	12,7170000	kg			31,79	404,27
--------	-------	--------	--	------------	----	--	--	-------	--------

Custo unitário total de material 429,0445

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	M0787	0,0127200	t	35,0100	0,4500
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

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	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		
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		

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. => 19,00 Preço Total => 11.504,69



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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

4.2.2	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		
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	2,0000000				23,51	47,02	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,24	33,24	
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000	
Custo horário total de mão de obra									80,2613	
Custo horário total de execução									178,3815	
Produção de equipe									3	
Custo unitário de execução									59,4605	
Custo do FIC									2,0656	
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço		Custo Horário		
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	1,0000000	m²		437,63	437,63		
Custo total de atividades auxiliares									437,63	
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 =>	499,16		LS =>	-427,24	MO com LS =>	71,92
				Valor do BDI =>	109,82				Valor com BDI =>	608,98



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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. => 5,85 Preço Total => 3.562,53

Total sem BDI	334.150,57
Total do BDI	63.494,16
Total Geral	397.644,73

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
2026.03.24 20:11:41 -03'00'

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 XV DE NOVEMBRO E AV. PRESIDENTE VARGAS	CPF/CNPJ: 87711503000153	
Cidade: RONDA ALTA	Bairro: CENTRO	CEP: 99670000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO	Vlr 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	10.252,00	M²
Fiscalização	Pistas de Rolamento - Pavimentação	10.252,00	M²
Memorial	ELABORAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO	1,00	UN
Orçamento	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, COMPOSIÇÃO DE BDI E CRONOGRAMA	1,00	UN
Projeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	10.252,00	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 <small>2026.03.25 16:22:41 -03'00'</small> SELMO GILVANI EBERHARDT	De acordo
	Profissional	MUNICÍPIO DE RONDA ALTA Contratante

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



MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

OBJETO: CAPEAMENTO 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
2026.03.24 20:50:21 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS RS 175.282



MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

OBJETO: CAPEAMENTO 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

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
2026.03.24 20:50:38 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS RS 175.282



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	100,00% 12.771,20	50,00% 6.385,60	50,00% 6.385,60
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 1.625,21	50,00% 812,61	50,00% 812,61
3	CAPEAMENTO ASFÁLTICO	100,00% 348.721,00	50,00% 174.360,50	50,00% 174.360,50
4	SINALIZAÇÃO	100,00% 34.527,32	50,00% 17.263,66	50,00% 17.263,66
Porcentagem			50,0%	50,0%
Custo			198.822,36	198.822,36
Porcentagem Acumulado			50,0%	100,0%
Custo Acumulado			198.822,36	397.644,73

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055
2026.03.24 20:12:51 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal

MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

OBJETO: CAPEAMENTO 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
2026.03.24 20:50:56 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS RS 175.282



MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
OBJETO: CAPEAMENTO 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 - EFERVIDADE	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
2026.03.24 20:51:13 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS RS 175.282

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 CAPEAMENTO ASFÁLTICO

LOCAL: Rua XV de Novembro

EXTENSÃO: 350 metros

ÁREA: 4.920,00 m²

MEMORIAL DESCRITIVO

Ronda Alta, 24 de março de 2026

ÍNDICE

ÍNDICE

ÍNDICE	2
ESPECIFICAÇÕES	5
A. MEMORIAL DESCRITIVO	6
INTRODUÇÃO	6
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6
1.1. GENERALIDADES	6
2. SERVIÇOS INICIAIS	7
2.1. PLACA DA OBRA	7
2.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	7
2.3. LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO	7
2.4. SINALIZAÇÃO DE OBRA	7
3. PAVIMENTAÇÃO	8
6.1. GENERALIDADE	8
6.1.1. LIMPEZA DO LOCAL	8
6.1.2. PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-1C	8
6.1.2.1. PROCEDIMENTO	8
6.1.2.2. RECOMENDAÇÕES	9
6.1.3. CAMADA ASFÁLTICA EM CBUQ	9
6.1.3.1. PROCEDIMENTO	9
6.1.3.2. RECOMENDAÇÕES	10
6.1.4. TRANSPORTE DE CBUQ	11
6.1.5. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE – CBUQ	11
6.1.5.1. GENERALIDADES	11
6.1.5.2. MATERIAIS ASFÁLTICOS	11
6.1.5.3. MATERIAIS PÉTREOS	11
6.1.5.4. MISTURA ASFÁLTICA	11
6.1.5.5. GRANULOMETRIA DA MISTURA ASFÁLTICA	11
6.1.5.6. PROCEDIMENTOS	12
6.1.5.7. RECOMENDAÇÕES	12
4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA	12
7.1. GENERALIDADES	12
7.1.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL	12
7.1.1.1. MATERIAIS	13
7.1.1.2. RETRORREFLETIVIDADE E ILUMINAÇÃO	13
7.1.1.3. SUPORTES	14
7.1.1.4. POSICIONAMENTO E LOCAÇÃO	14
7.1.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	14
7.1.2.1. LINHAS DEMARCATÓRIAS	15
5. CONTROLE TECNOLÓGICO	15
8.1. GENERALIDADES	15
6. LIMPEZA	16
9.1. GENERALIDADES	16
9.2. RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DA OBRA	16
9.2.1. GENERALIDADES	16
7. CONCLUSÃO	16

Imagens

Imagem 1 - Processo de compactação típico de pavimentação asfáltica	10
Imagem 2 - Tipos de linhas demarcatórias de sinalização	15



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°46'52.77"S, Longitude 52°48'31.91"O

Fim: Latitude 27°46'53.41"S, Longitude 52°48'20.05"O

EXTENSÃO: 350,00 metros;

ÁREA: 4.920,00 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. PAVIMENTAÇÃO

3.1. 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.

3.1.1. 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.

3.1.2. 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.

3.1.2.1. 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.

3.1.2.2. 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.

3.1.3. Camada asfáltica em CBUQ

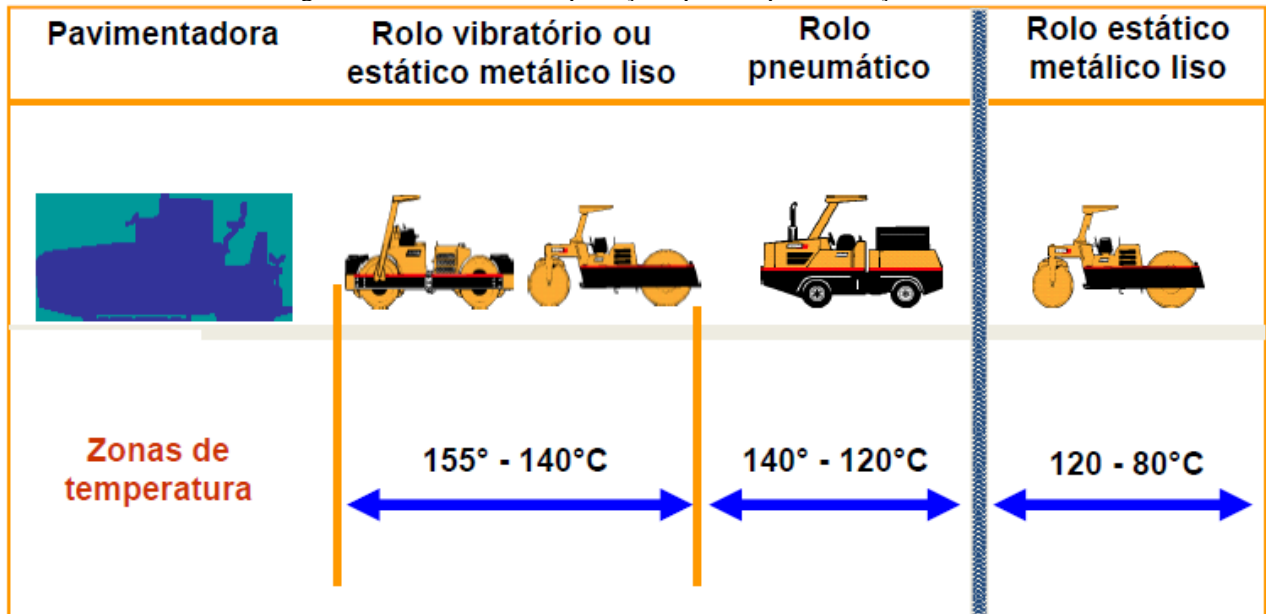
A capa asfáltica de rolamento consiste na aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) com uma espessura constante em toda a extensão projetada de 3,00 cm. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibro acabadora.

3.1.3.1. 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.

3.1.3.2. 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.

3.1.4. 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.

3.1.5. Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ

3.1.5.1. 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.

3.1.5.2. 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.

3.1.5.3. 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.

3.1.5.4. 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.

3.1.5.5. 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 \pm 2%.

3.1.5.6. 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).

3.1.5.7. 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.

4. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

4.1. 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.

4.1.1. 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.

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.

4.1.1.1. 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”.

4.1.1.2. 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 retrorefletivas sendo revestidas com películas de esferas encapsuladas que retrorefletem os raios luminosos incidentes dos faróis dos veículos, devendo apresentar a mesma visibilidade, forma e cor durante o dia e a noite.

4.1.1.3. 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

4.1.1.4. 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 ao 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.

4.1.2. 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 tráfego, 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:

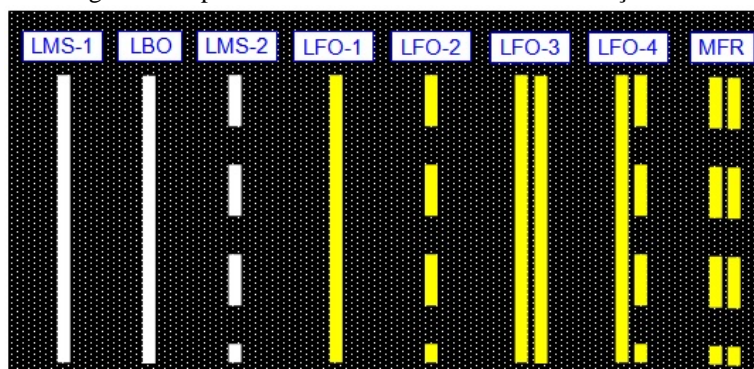
- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas a tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.

- 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.

4.1.2.1.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.

5. CONTROLE TECNOLÓGICO

5.1. 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 serem 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.

6. LIMPEZA

6.1. 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.

6.2. RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DA OBRA

6.2.1. 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.

7. 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 21:15:21 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT
Engenheiro Civil
CREA/RS 175.282

MUNICÍPIO DE RONDA ALTA
Prefeito Municipal



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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		12.771,20	12.771,20	3,21 %
1.1	00000145	Próprio ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA - PAVIMENTAÇÃO/ Topografia não inclusa	MÊS	2	3.596,42	4.387,63	8.775,26	2,21 %
Local		Descrição	Fórmula				Quantidade	
		Conforme cronograma [mês]	2				2,0000000	
1.2	00000012	Próprio SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	MÊS	2	371,70	453,47	906,94	0,23 %
Local		Descrição	Fórmula				Quantidade	
		Conforme cronograma [mês]	i.1.1				2,0000000	
1.3	00010775	SINAPI LOCACAO 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	2	1.100,00	1.342,00	2.684,00	0,67 %
Local		Descrição	Fórmula				Quantidade	
		Conforme previsão de execução da obra (mês)	i.1.1				2,0000000	
1.4	5915014	SICRO3 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	250	1,33	1,62	405,00	0,10 %
Local		Descrição	Fórmula				Quantidade	
		DMT [km] x Peso Containe	5 * 50				250,0000000	
2		SERVIÇOS PRELIMINARES		1		1.625,21	1.625,21	0,41 %
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	0,41 %
Local		Descrição	Fórmula				Quantidade	
		Consideração de 1 placas	2,40 * 1,20				2,8800000	



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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		CAPEAMENTO ASFÁLTICO		1		348.721,00	348.721,00	87,70 %	
3.1		Revestimento Pista de Rolamento - Capa Asfáltica (C.B.U.Q.)		1		348.721,00	348.721,00	87,70 %	
3.1.1		Insumo Asfáltico		1		187.974,58	187.974,58	47,27 %	
3.1.1.1	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	2214	3,55	4,08 (BDI 15,00%)	9.033,12	2,27 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade		
		RR-1C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO (Taxa 0,45 kg/m²)		4920,00 * 0,45			2.214,000000		
3.1.1.2	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	22975,83	5,92	6,81 (BDI 15,00%)	156.465,40	39,35 %
Local		Descrição		Fórmula			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]		4920,00 * 0,03 * 144,23			21.288,348000		
		Faixa elevada CAP 50/70 (Teor de CAP (5,61%) * Densidade (2.571,00 kg/m³) = 13 * 6,00 * 0,15 * 144,23 kgm/m³) * Volume Estimado para o pavimento [m³]					1.687,491000		
				0,009			-0,009000		
3.1.1.3	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	8293,750698	2,22	2,71	22.476,06	5,65 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade		
		Transporte RR-1C (KG p/ T) x DMT (REFAP Canoas/ Usina = 329,25 km)		i.3.1.1.1 * 329,25/ 1000			728,9595000		
		Transporte CAP 50/70 (KG p/ T) x DMT (REFAP Canoas/ Usina = 329,25 km)		i.3.1.1.2 * 329,25/ 1000			7.564,7920275		
		Coef de arredondamento		0,00083			-0,000830		



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 (%)
3.1.2		Usinagem		1		97.827,50	97.827,50	24,60 %
3.1.2.1	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	409,56	195,79	238,86	97.827,50	24,60 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Usinagem CAP 50/70 (Densidade = 2.571,00 kg/m³) * Volume Estimado para o pavimento [m³]		4920,00 * 0,03 * 2571 / 1000			379,4796000	
		Faixa elevada (extensão x largura x espessura) (Densidade = 2.571,00 kg/m³) * Volume Estimado para o pavimento [m³]		13 * 6,00 * 0,15 * 2571 / 1000			30,0807000	
		Coef de arred		0,0003			-0,0003000	
3.1.3		Execução do capeamento		1		62.918,92	62.918,92	15,82 %
3.1.3.1	99814 SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	4920	1,72	2,10	10.332,00	2,60 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Área da superfície para melhoria		4920,00			4.920,0000000	
3.1.3.2	00000134 Próprio	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE. AF_11/2019-BASEADO NA 96402 - Não Incluído Insumo Asfáltico (REPERFILAGEM + CAPA)	m²	4920	1,09	1,33	6.543,60	1,65 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Área de Pintura de Ligação (Pista de rolamento [m²])		4920,00			4.920,0000000	
3.1.3.3	5914622 SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	246	2,22	2,71	666,66	0,17 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Transporte RR-1C [t] x DMT (Rodovia Pavimentada) [km] (*Devido ao fator de Corte, deve ser considerado a Densidade Final de 1kg/m²)		4920,00 * 50 / 1000			246,0000000	
3.1.3.4	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 (REPERFILAGEM + CAPA)	m³	147,6	129,09	157,49	23.245,52	5,85 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Execução da pavimentação (Pista de rolamento [m³])		4920,00 * 0,03			147,6000000	



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 (%)
3.1.3.5	5914389 SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	20368,8	0,82	1,00	20.368,80	5,12 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Massa Asfáltica [m³] (Densidade 2,4 t/m³ = Não Compactado) + Empolamento (15%) x DMT (Pavimentadora) [km]		i.3.1.3.4 * 2,4 * 1,15 * 50			20.368,800000	
3.1.3.6	100986 SINAPI	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	147,6	9,79	11,94	1.762,34	0,44 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Descarga de material		i.3.1.3.4			147,600000	
4		SINALIZAÇÃO		1		34.527,32	34.527,32	8,68 %
4.1		Sinalização Horizontal		1		19.460,10	19.460,10	4,89 %
4.1.1	5213401 SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	62,88	27,85	33,98	2.136,66	0,54 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Pintura de vaga de estacionamento extensão x largura		242,50 * 0,15			36,375000	
		Pinura pontilhada (extensão x largura x cadencia)		530 * 0,10 * 0,5			26,500000	
		Coef de arred		0,005			0,005000	
4.1.2	5213405 SICRO3	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	268	43,30	52,83	14.158,44	3,56 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Faixa de pedestre e retenção (extensão x largura)		670,00 * 0,40			268,000000	
4.1.3	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1500	1,73	2,11	3.165,00	0,80 %
Local		Descrição		Fórmula			Quantidade	
		Pintura de meio fio		1500,00			1.500,000000	



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 (%)
4.2		Sinalização Vertical		1		15.067,22	15.067,22	3,79 %
4.2.1	5213858 SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,497 m - fornecimento e implantação	un	19	496,32	605,51	11.504,69	2,89 %

Local	Descrição	Fórmula	Quantidade
	Placa para Elevada	3,00	3,0000000
	Placas para pedestres	11,00	11,0000000
	Placa de Pare	3,00	3,0000000
	Placa de Velocidade	2,00	2,0000000

4.2.2	5213571 SICRO3	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m ²	5,85	499,16	608,98	3.562,53	0,90 %
-------	----------------	--	----------------	------	--------	--------	----------	--------

Local	Descrição	Fórmula	Quantidade
	Placa de advertência (ELEVADA 0,50 x 0,50) x quantidade	0,6 * 1 * 3	1,8000000
	Placa de advertência (pedestre 0,50 x 0,50) x quantidade	0,5 * 0,5 * 11	2,7500000
	Placa de regulamentação (PARE L= 0,25) x quantidade	0,30 * 3	0,9000000
	Placa de regulakamentação (velocidade D = 0,50 cm) x quantidade	0,20 * 2	0,4000000

Total sem BDI 334.150,57
Total do BDI 63.494,16
Total Geral 397.644,73

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055
2026.03.24 20:11:58 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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

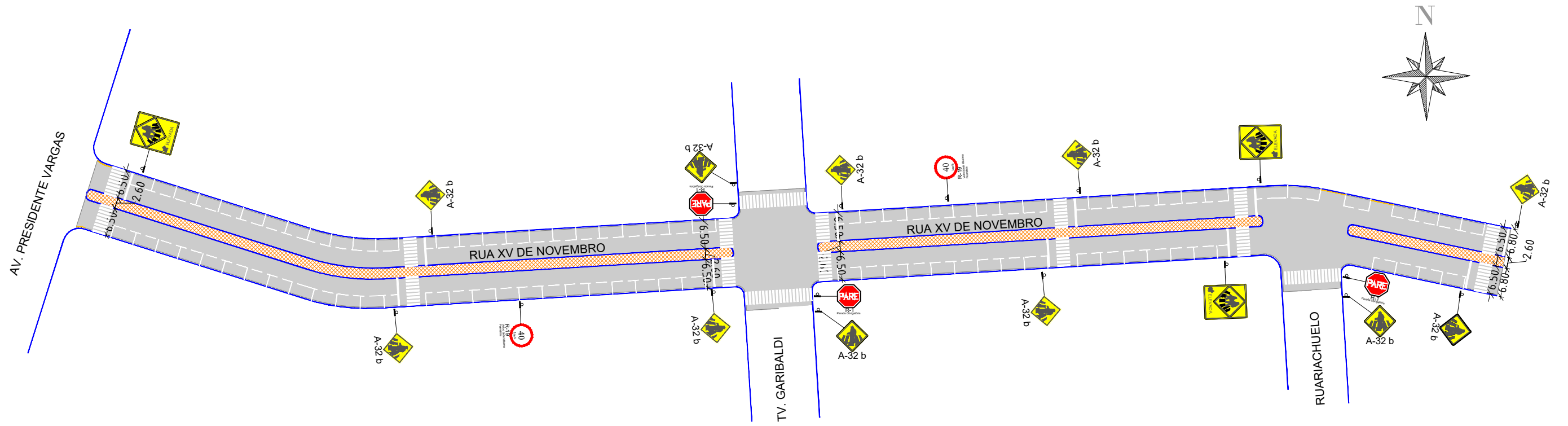
Item	Descrição	Quant.	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	1	12.771,20	3,21 %
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	1.625,21	0,41 %
3	CAPEAMENTO ASFÁLTICO	1	348.721,00	87,70 %
4	SINALIZAÇÃO	1	34.527,32	8,68 %

Total sem BDI 334.150,57
Total do BDI 63.494,16
Total Geral 397.644,73

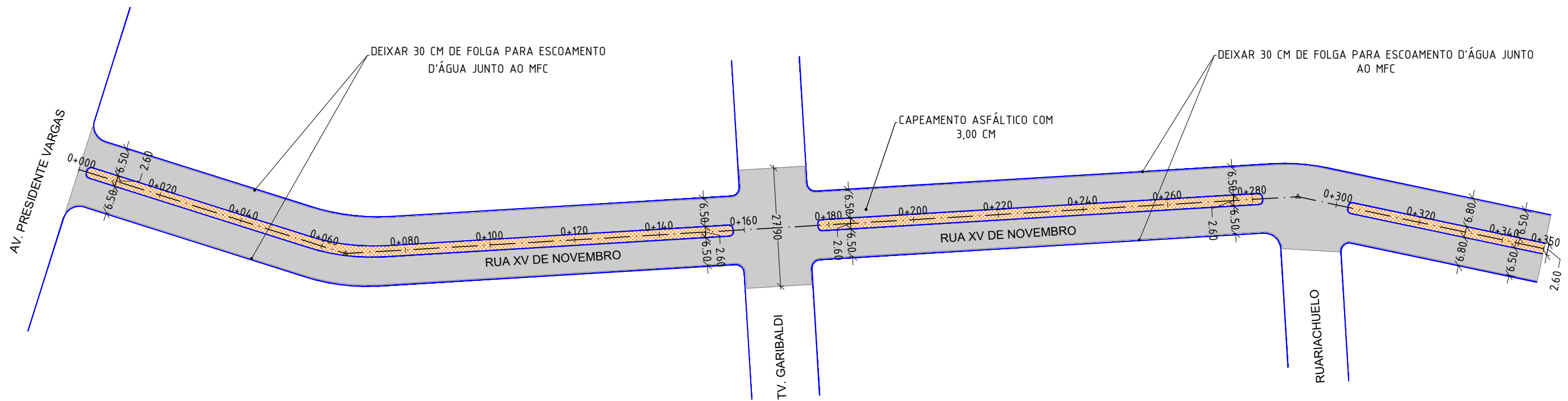
SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055 2026.03.24 20:12:19 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal



PROJETO DE SINALIZAÇÃO



PLANTA BAIXA

Área: 4.920,00 m²

RESPONSÁVEIS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	CONTRATANTE
SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055	MUNICÍPIO DE RONDA ALTA CNPJ: 87.711.503/0001-53
SELMO GILVANI EBERHARDT:01303817055 2026.03.24 19:47:41 -03:00	
ENG. SELMO G. EBERHADT CREA/RS 175.282	

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
	NOME DO ARQUIVO: RUA XV DE NOVOEMBRO			

LEGENDA:

CONTRATANTE:	CONTRATADO:	PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ	
		Trecho : RUA XV DE NOVOEMBRO	REG. Nº
		Município : RONDA ALTA/RS	ESCALA: 1:1000
DATA: MAIO DE 2026		PROJETO DE MELHORIA NA INFRAESTRUTURA URBANA	FOLHA TOTAL: 1/01
		Área : 4.920,00 m ²	



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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		12.771,20	12.771,20	3,21 %
1.1	00000145	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA - PAVIMENTAÇÃO/ Topografia não inclusa	MÊS	2	3.596,42	4.387,63	8.775,26	2,21 %
1.2	00000012	Próprio	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	MÊS	2	371,70	453,47	906,94	0,23 %
1.3	00010775	SINAPI	LOCACAO 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	2	1.100,00	1.342,00	2.684,00	0,67 %
1.4	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	250	1,33	1,62	405,00	0,10 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		1.625,21	1.625,21	0,41 %
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	0,41 %
3			CAPEAMENTO ASFÁLTICO		1		348.721,00	348.721,00	87,70 %
3.1			Revestimento Pista de Rolamento - Capa Asfáltica (C.B.U.Q.)		1		348.721,00	348.721,00	87,70 %
3.1.1			Insumo Asfáltico		1		187.974,58	187.974,58	47,27 %
3.1.1.1	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	2214	3,55	4,08 (BDI 15,00%)	9.033,12	2,27 %
3.1.1.2	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	22975,83	5,92	6,81 (BDI 15,00%)	156.465,40	39,35 %
3.1.1.3	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	8293,750698	2,22	2,71	22.476,06	5,65 %
3.1.2			Usinagem		1		97.827,50	97.827,50	24,60 %
3.1.2.1	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	409,56	195,79	238,86	97.827,50	24,60 %



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 (%)
3.1.3			Execução do capeamento		1		62.918,92	62.918,92	15,82 %
3.1.3.1	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	4920	1,72	2,10	10.332,00	2,60 %
3.1.3.2	00000134	Próprio	PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE. AF_11/2019-BASEADO NA 96402 - Não Incluído Insumo Asfáltico (REPERFILAGEM + CAPA)	m²	4920	1,09	1,33	6.543,60	1,65 %
3.1.3.3	5914622	SICRO3	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada	tkm	246	2,22	2,71	666,66	0,17 %
3.1.3.4	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 (REPERFILAGEM + CAPA)	m³	147,6	129,09	157,49	23.245,52	5,85 %
3.1.3.5	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	20368,8	0,82	1,00	20.368,80	5,12 %
3.1.3.6	100986	SINAPI	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	147,6	9,79	11,94	1.762,34	0,44 %
4			SINALIZAÇÃO		1		34.527,32	34.527,32	8,68 %
4.1			Sinalização Horizontal		1		19.460,10	19.460,10	4,89 %
4.1.1	5213401	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	62,88	27,85	33,98	2.136,66	0,54 %
4.1.2	5213405	SICRO3	Pintura de setas e zebraos com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm	m²	268	43,30	52,83	14.158,44	3,56 %
4.1.3	102498	SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1500	1,73	2,11	3.165,00	0,80 %



Obra
Ronda Alta - Rua XV de Novembro

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 (%)
4.2			Sinalização Vertical		1		15.067,22	15.067,22	3,79 %
4.2.1	5213858	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,497 m - fornecimento e implantação	un	19	496,32	605,51	11.504,69	2,89 %
4.2.2	5213571	SICRO3	Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação	m²	5,85	499,16	608,98	3.562,53	0,90 %

Total sem BDI 334.150,57
Total do BDI 63.494,16
Total Geral 397.644,73

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI
EBERHARDT:01303817055
2026.03.24 20:12:37 -03'00'

Selmo G. Eberhardt
Crea/RS 175.282

Município de Ronda Alta
Prefeito Municipal