



XVI COMPOSIÇÕES



1 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC 0,00584		1532,91000 m²		
5501700 Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m			JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000	1,00	0,00	740,0362	301,7046		740,0362	740,0362
					Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA			Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	2,00000	h		21,0913		42,1826		
					Custo horário total de mão de obra		42,1826		
					Custo horário total de execução		782,2188		
					Custo unitário de execução		0,5103		
					Custo do FIC		0,0030		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		0,5133		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Unidade		DMT		Custo Unitário		
					LN	RP	P		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total		0,51		





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC		457,16000 t		
5914351 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre			JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		3,00000		0,77	0,23	275,3250	93,5350	700,5399
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW		1,00000		1,00	0,00	414,2871	203,9556	414,2871
							Custo horário total de equipamentos		1.114,8270
B - MÃO DE OBRA			Quantidade		Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
							Custo horário total de mão de obra		
							Custo horário total de execução		1.114,8270
							Custo unitário de execução		2,4386
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL			Quantidade		Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares		
							Subtotal		2,4386
E - TEMPO FIXO			Código		Quantidade		Unidade		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade		Unidade		DMT		Custo Unitário
							LN	P	
							Custo unitário total de transporte		2,44
							Custo unitário direto total		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		435,75000 tkm	
5915320 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	275,3250		
			1,00	0,00	275,3250	93,5350	275,3250		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra		-			
				Custo horário total de execução		275,3250			
				Custo unitário de execução		0,6318			
				Custo do FIC		0,0221			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		-			
				Subtotal		0,6539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
				LN	RP	-			
				Custo unitário total de transporte		-			
				Custo unitário direto total		0,65			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		0,03505	
5501710 Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		286,19000 m³	
Valores em reais (R\$)									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização			Custo Horário		
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9541 Trator de esteiras com lâmina - 259 kW			1,00000	1,00	0,00	740,0362	301,7046	740,0362	740,0362
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9824 Servente			1,00000	h	21,0913			21,0913	
					Custo horário total de mão de obra			21,0913	
					Custo horário total de execução			761,1275	
					Custo unitário de execução			2,6595	
					Custo do FIC			0,0932	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
					Custo unitário total de material			-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares			-	
					Subtotal			2,7527	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo			-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			2,75	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC		230,19000 m³		
5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminho basculante de 14 m³		JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe			Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
	Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9667	3,00000	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	0,91	0,09	275,3250	93,5350		776,8917	
E9515	1,00000	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00	0,00	300,0031	140,8163		300,0031	
					Custo horário total de equipamentos		1.076,8948		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	1,00000	Servente	h		21,0913		21,0913		
					Custo horário total de mão de obra		21,0913		
					Custo horário total de execução		1.097,9861		
					Custo unitário de execução		4,7699		
					Custo do FIC		0,1672		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		4,9371		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
					LN	RP	P		
			Custo unitário total de transporte				Custo Unitário		
			Custo unitário direto total				4,94		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		230,19000 m³		
5502136 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário		
						Operativa		Improdutiva		
						Operativo		Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW			4,00000	0,76	0,24	275,3250	93,5350	926,7816	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			1,00000	1,00	0,00	300,0031	140,8163	300,0031	
				Custo horário total de equipamentos						1.226,7847
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário		
P9824	Servente			1,00000	h		21,0913	21,0913		
				Custo horário total de mão de obra						21,0913
				Custo horário total de execução						1.247,8760
				Custo unitário de execução						5,4211
				Custo do FIC						0,1900
				Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário		
				Custo unitário total de material						-
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						-
				Subtotal						5,6111
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade		
				Custo Unitário						Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo						-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT		
						LN		RP		
				Custo unitário total de transporte						Custo Unitário
				Custo unitário direto total						5,61



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		230,19000 m³		
5502137 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
				Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW			4,00000	0,82	0,18	275,3250	93,5350	970,4112	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			1,00000	1,00	0,00	300,0031	140,8163	300,0031	
				Custo horário total de equipamentos						1.270,4143
B - MÃO DE OBRA				Unidade			Custo Horário	Custo Horário Total		
P9824	Servente			1,00000	h		21,0913	21,0913		
				Custo horário total de mão de obra						21,0913
				Custo horário total de execução						1.291,5056
				Custo unitário de execução						5,6106
				Custo do FIC						0,1967
				Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material						-
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						-
				Subtotal						5,8073
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo						-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
						LN	RP	P		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total						5,81



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		230,19000 m³		
5502138 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário		
						Operativa		Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW			4,00000	0,88	0,12	275,3250	93,5350	1.014,0408	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW			1,00000	1,00	0,00	300,0031	140,8163	300,0031	
				Custo horário total de equipamentos						1.314,0439
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário		
P9824	Servente			1,00000	h		21,0913	Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra		21,0913		
						Custo horário total de execução		1.335,1352		
						Custo unitário de execução		5,8001		
						Custo do FIC		0,2033		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário		
								Custo Unitário		
								Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário		
								Custo total de atividades auxiliares		
								Subtotal		
								6,0034		
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade		
								Custo Unitário		
								Custo unitário total de tempo fixo		
								-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT		
								RP		
								P		
								Custo unitário total de transporte		
								Custo unitário direto total		
								6,00		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul			FIC 0,03505		230,19000 m³	
5502143 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³			JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		5,00000	0,89	0,11	275,3250	93,5350	1.276,6405	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		1,00000	1,00	0,00	300,0031	140,8163	300,0031	
						Custo horário total de equipamentos		1.576,6436	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente		1,00000	h	21,0913		21,0913		
						Custo horário total de mão de obra		21,0913	
						Custo horário total de execução		1.597,7349	
						Custo unitário de execução		6,9409	
						Custo do FIC		0,2433	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		7,1842	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
						RP	P		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		7,18	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		209,71000 m³	
5502187 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9565	Trator de esteiras com escavificador - 259 kW	1,00000		0,88	0,12	758,2630	310,8566		704,5742
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000		1,00	0,00	740,0362	301,7046		740,0362
						Custo horário total de equipamentos			1.444,6104
B - MÃO DE OBRA				Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,00000	h			21,0913			21,0913
						Custo horário total de mão de obra			21,0913
						Custo horário total de execução			1.465,7017
						Custo unitário de execução			6,9892
						Custo do FIC			0,0816
						Custo do FIT			-
C - MATERIAL				Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		7,0708	
E - TEMPO FIXO				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
				Código		Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Unidade		DMT		Custo Unitário	
						LN		P	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		7,07	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC		131,61000 m³		
5502613 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³			JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	3,00000	0,82	0,18	275,3250	93,5350		727,8084	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	300,0031	140,8163		300,0031	
			Custo horário total de equipamentos					1,027,8115	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,00000	h		21,0913			21,0913	
			Custo horário total de mão de obra					21,0913	
			Custo horário total de execução					1,048,9028	
			Custo unitário de execução					7,9698	
			Custo do FIC					0,0931	
			Custo do FIT					-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		8,0629		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								8,06	



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		131,61000 m³		
5502620 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.800 a 2.000 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS										
			Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		4,00000	0,82	0,18	275,3250	93,5350	970,4112		
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		1,00000	1,00	0,00	300,0031	140,8163	300,0031		
			Custo horário total de equipamentos							1.270,4143
B - MÃO DE OBRA										
P9824	Servente		1,00000	Unidade	h	Custo Horário	21,0913	Custo Horário Total		
							Custo horário total de mão de obra	21,0913		
							Custo horário total de execução	1.291,5056		
							Custo unitário de execução	9,8131		
							Custo do FIC	0,1146		
							Custo do FIT	-		
C - MATERIAL										
			Quantidade	Unidade	Preço Unitário					Custo Unitário
							Custo unitário total de material	-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
			Quantidade	Unidade	Custo Unitário					Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares	-		
E - TEMPO FIXO										
			Código	Quantidade	Unidade	Subtotal				9,9277
							Custo Unitário	Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo	-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
			Quantidade	Unidade	LN	DMT	Custo Unitário			
							RP	P		
							Custo unitário total de transporte			
							Custo unitário direto total	9,93		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		64,84000 m³	
5502663 Escavação e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 0 a 50 m				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9646	Compressor de ar portátil de 124 PCM - 27 kW	1,00000	1,00	0,00	42,7574	11,9743	42,7574		
E9527	Marteleto perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha	1,00000	1,00	0,00	26,8620	24,9368	26,8620		
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,00000	1,00	0,00	416,5178	189,5309	416,5178		
E9541	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000	0,53	0,47	740,0362	301,7046	534,0203		
			Custo horário total de equipamentos				1.020,1575		
B - MÃO DE OBRA									
P9892	Auxiliar de blaster	2,00000	h		32,4530		64,9060		
P9852	Blaster	1,00000	h		33,8939		33,8939		
			Custo horário total de mão de obra				98,7999		
			Custo horário total de execução				1.118,9574		
			Custo unitário de execução				17,2572		
			Custo do FIC				0,1008		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M2062	Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2"	0,00034	un	721,3529		0,2453			
M2042	Emulsão explosiva encartuchada	0,56232	kg	12,7312		7,1590			
M2065	Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m	0,00016	un	1.966,3906		0,3146			
M2066	Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"	0,00025	un	347,2434		0,0868			
M2144	Nonel de coluna com 6 m	0,04000	un	15,5923		0,6237			
M2141	Nonel de iniciação para fogacho com 6 m	0,15714	un	14,4999		2,2785			
M2143	Nonel de ligação	0,01571	un	35,5939		0,5592			
M2146	Nonel iniciador com 150 m	0,00143	un	204,1787		0,2920			
M2067	Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"	0,00013	un	999,5920		0,1299			
M2145	Série de brocas S-12 - D = 22 mm	0,00333	un	926,8274		3,0863			
			Custo unitário total de material				14,7753		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
		Custo total de atividades auxiliares				-			
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo				-			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário		
		Custo unitário total de transporte				-			
		Custo unitário direto total				32,13			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		64,84000 m³	
5502769 Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW		2,00000	0,89	0,11	291,1698	101,8520	540,6897	
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW		1,00000	0,78	0,22	302,6936	127,9510	264,2502	
E9646	Compressor de ar portátil de 124 PCM - 27 kW		1,00000	1,00	0,00	42,7574	11,9743	42,7574	
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha		1,00000	1,00	0,00	26,8620	24,9368	26,8620	
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW		1,00000	1,00	0,00	416,5178	189,5309	416,5178	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW		1,00000	0,38	0,62	253,4502	100,5512	158,6528	
						Custo horário total de equipamentos		1,449,7299	
B - MÃO DE OBRA				Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9892	Auxiliar de blaster		2,00000	h		32,4530		64,9060	
P9852	Blaster		1,00000	h		33,8939		33,8939	
						Custo horário total de mão de obra		98,7999	
						Custo horário total de execução		1,548,5298	
						Custo unitário de execução		23,8823	
						Custo do FIC		0,1395	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2062	Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2"		0,00034	un		721,3529		0,2453	
M2042	Emulsão explosiva encartuchada		0,56232	kg		12,7312		7,1590	
M2065	Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m		0,00016	un		1.966,3906		0,3146	
M2066	Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"		0,00025	un		347,2434		0,0868	
M2144	Nonel de coluna com 6 m		0,04000	un		15,5923		0,6237	
M2141	Nonel de iniciação para fogacho com 6 m		0,15714	un		14,4999		2,2785	
M2143	Nonel de ligação		0,01571	un		35,5939		0,5592	
M2146	Nonel iniciador com 150 m		0,00143	un		204,1787		0,2920	
M2067	Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"		0,00013	un		999,5920		0,1299	
M2145	Série de brocas S-12 - D = 22 mm		0,00333	un		926,8274		3,0863	
						Custo unitário total de material		14,7753	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		38,7971	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			38,80



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência					Rio Grande do Sul		FIC		0,00584
5502770	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³					JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe	
Valores em reais (R\$)									
A - EQUIPAMENTOS					Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
	Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9672	2,00000	h	0,96	0,04	291,1698	101,8520	567,1942		
E9117	1,00000	h	0,78	0,22	302,6936	127,9510	264,2502		
E9646	1,00000	h	1,00	0,00	42,7574	11,9743	42,7574		
E9527	1,00000	h	1,00	0,00	26,8620	24,9368	26,8620		
E9574	1,00000	h	1,00	0,00	416,5178	189,5309	416,5178		
E9540	1,00000	h	0,38	0,62	253,4502	100,5512	158,6528		
					Custo horário total de equipamentos		1,476,2344		
B - MÃO DE OBRA					Custo Horário		Custo Horário Total		
P9892	2,00000	h			32,4530		64,9060		
P9852	1,00000	h			33,8939		33,8939		
					Custo horário total de mão de obra		98,7999		
					Custo horário total de execução		1,575,0343		
					Custo unitário de execução		24,2911		
					Custo do FIC		0,1419		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL					Preço Unitário		Custo Unitário		
M2062	0,00034	un			721,3529		0,2453		
M2042	0,56232	kg			12,7312		7,1590		
M2065	0,00016	un			1,966,3906		0,3146		
M2066	0,00025	un			347,2434		0,0868		
M2144	0,04000	un			15,5923		0,6237		
M2141	0,15714	un			14,4999		2,2785		
M2143	0,01571	un			35,5939		0,5592		
M2146	0,00143	un			204,1787		0,2920		
M2067	0,00013	un			999,5920		0,1299		
M2145	0,00333	un			926,8274		3,0863		
					Custo unitário total de material		14,7753		
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
E - TEMPO FIXO					Subtotal		39,2083		
					Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo				
					-				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					DMT		Custo Unitário		
					Quantidade	Unidade	LN	RP	P
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				
					39,21				



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC 0,00584		
5502771	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³			JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							64,84000 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW			3,00000	0,68	0,32	291,1698	101,8520	691,7643
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW			1,00000	0,78	0,22	302,6936	127,9510	264,2502
E9646	Compressor de ar portátil de 124 PCM - 27 kW			1,00000	1,00	0,00	42,7574	11,9743	42,7574
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha			1,00000	1,00	0,00	26,8620	24,9368	26,8620
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			1,00000	1,00	0,00	416,5178	189,5309	416,5178
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW			1,00000	0,38	0,62	253,4502	100,5512	158,6528
							Custo horário total de equipamentos		1.600,8045
B - MÃO DE OBRA									
				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9892	Auxiliar de blaster			2,00000	h		32,4530		64,9060
P9852	Blaster			1,00000	h		33,8939		33,8939
							Custo horário total de mão de obra		98,7999
							Custo horário total de execução		1.699,6044
							Custo unitário de execução		26,2123
							Custo do FIC		0,1531
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL									
				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M2062	Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2"			0,00034	un		721,3529		0,2453
M2042	Emulsão explosiva encartuchada			0,56232	kg		12,7312		7,1590
M2065	Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m			0,00016	un		1.966,3906		0,3146
M2066	Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"			0,00025	un		347,2434		0,0868
M2144	Nonel de coluna com 6 m			0,04000	un		15,5923		0,6237
M2141	Nonel de iniciação para fogacho com 6 m			0,15714	un		14,4999		2,2785
M2143	Nonel de ligação			0,01571	un		35,5939		0,5592
M2146	Nonel iniciador com 150 m			0,00143	un		204,1787		0,2920
M2067	Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"			0,00013	un		999,5920		0,1299
M2145	Série de brocas S-12 - D = 22 mm			0,00333	un		926,8274		3,0863
							Custo unitário total de material		14,7753
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares		-
							Subtotal		41,1407
E - TEMPO FIXO									
				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		-
							DMT		-
							RP		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							LN		-
							P		-
							Custo unitário total de transporte		-
							Custo unitário direto total		41,14



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência					Rio Grande do Sul		FIC 0,00584		64,84000 m³
5502776	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS					Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo				
E9672	3,00000	0,83	0,17	291,1698	101,8520				776,9573
E9117	1,00000	0,78	0,22	302,6936	127,9510				264,2502
E9646	1,00000	1,00	0,00	42,7574	11,9743				42,7574
E9527	1,00000	1,00	0,00	26,8620	24,9368				26,8620
E9574	1,00000	1,00	0,00	416,5178	189,5309				416,5178
E9540	1,00000	0,38	0,62	253,4502	100,5512				158,6528
					Custo horário total de equipamentos				1.685,9975
B - MÃO DE OBRA					Custo Horário		Custo Horário Total		
P9892	2,00000	h		32,4530					64,9060
P9852	1,00000	h		33,8939					33,8939
					Custo horário total de mão de obra				98,7999
					Custo horário total de execução				1.784,7974
					Custo unitário de execução				27,5262
					Custo do FIC				0,1608
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL					Preço Unitário		Custo Unitário		
M2062	0,00034	un		721,3529					0,2453
M2042	0,56232	kg		12,7312					7,1590
M2065	0,00016	un		1.966,3906					0,3146
M2066	0,00025	un		347,2434					0,0868
M2144	0,04000	un		15,5923					0,6237
M2141	0,15714	un		14,4999					2,2785
M2143	0,01571	un		35,5939					0,5592
M2146	0,00143	un		204,1787					0,2920
M2067	0,00013	un		999,5920					0,1299
M2145	0,00333	un		926,8274					3,0863
					Custo unitário total de material				14,7753
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				-
					Subtotal				42,4623
E - TEMPO FIXO					Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Código		Custo unitário total de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					Quantidade		Custo Unitário <th>Custo Unitário</th>		Custo Unitário
					Unidade		DMT		
					LN		RP		P
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				42,46



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC 0,00584		
5502768 Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com caminhão basculante de 12 m³				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							64,84000 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW			2,00000	0,82	0,18	291,1698	101,8520	514,1852
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW			1,00000	0,78	0,22	302,6936	127,9510	264,2502
E9646	Compressor de ar portátil de 124 PCM - 27 kW			1,00000	1,00	0,00	42,7574	11,9743	42,7574
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha			1,00000	1,00	0,00	26,8620	24,9368	26,8620
E9574	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW			1,00000	1,00	0,00	416,5178	189,5309	416,5178
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW			1,00000	0,38	0,62	253,4502	100,5512	158,6528
							Custo horário total de equipamentos		1.423,2254
B - MÃO DE OBRA									
				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9892	Auxiliar de blaster			2,00000	h		32,4530		64,9060
P9852	Blaster			1,00000	h		33,8939		33,8939
							Custo horário total de mão de obra		98,7999
							Custo horário total de execução		1.522,0253
							Custo unitário de execução		23,4736
							Custo do FIC		0,1371
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL									
				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M2062	Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2"			0,00034	un		721,3529		0,2453
M2042	Emulsão explosiva encartuchada			0,56232	kg		12,7312		7,1590
M2065	Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m			0,00016	un		1,966,3906		0,3146
M2066	Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"			0,00025	un		347,2434		0,0868
M2144	Nonel de coluna com 6 m			0,04000	un		15,5923		0,6237
M2141	Nonel de iniciação para fogacho com 6 m			0,15714	un		14,4999		2,2785
M2143	Nonel de ligação			0,01571	un		35,5939		0,5592
M2146	Nonel iniciador com 150 m			0,00143	un		204,1787		0,2920
M2067	Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"			0,00013	un		999,5920		0,1299
M2145	Série de brocas S-12 - D = 22 mm			0,00333	un		926,8274		3,0863
							Custo unitário total de material		14,7753
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares		-
							Subtotal		38,3860
E - TEMPO FIXO									
				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		-
							DMT		
							RP		
							P		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		38,39



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC 0,00584		50,11000 m³		
5502979	Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria oriundo de corte		JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
	Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9541	1,00000	Trator de esteiras com lâmina - 259 kW	1,00	0,00	740,0362	301,7046	740,0362		
			Custo horário total de equipamentos				740,0362		
B - MÃO DE OBRA			Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	3,00000	Servente	h		21,0913		63,2739		
			Custo horário total de mão de obra				63,2739		
			Custo horário total de execução				803,3101		
			Custo unitário de execução				16,0309		
			Custo do FIC				0,0936		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL			Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				-		
			Subtotal				16,1245		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
			Custo unitário total de tempo fixo				-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				16,12		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
DBR5502822 - Compactação de camada final de aterro de rocha				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							146,35000 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9524	Motorveladora - 93 kW	1,00000	1,00	0,00	271,5840	120,4705	271,5840		
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,76	0,24	222,9324	97,4430	192,8149		
					Custo horário total de equipamentos		464,9989		
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	3,00000	h		21,0913		63,2739		
					Custo horário total de mão de obra		63,2739		
					Custo horário total de execução		527,6728		
					Custo unitário de execução		3,6056		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL									
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,40000	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			m³		122,9230		172,0921		
					Custo unitário total de material		172,0921		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares							
		Subtotal							
							175,6977		
E - TEMPO FIXO									
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 14 m³	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário		
		5914351	2,07200	t		2,4400	5,0557		
					Custo unitário total de tempo fixo		5,0557		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário		
				LN	RP	P	Custo Unitário		
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 14 m³	2,07200	tkm		16,70	0,72	24,9103		
M1097	Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 14 m³	2,07200	tkm		14,40	0,89	26,6801		
				Custo unitário total de transporte		51,5903			
				Custo unitário direto total		232,34			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC 0,03505		
5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							168,20000 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização			Custo Horário			
			Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,90	0,10		300,1637	81,9278	278,3401	
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,52	0,48		4,8074	3,3478	4,1068	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,29	0,71		271,5840	120,4705	164,2934	
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00		192,9148	86,8960	192,9148	
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,52	0,48		122,0906	43,3142	84,2779	
						Custo horário total de equipamentos		723,9330	
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	1,00000	Unidade			Custo Horário			
				h		21,0913			
				Custo horário total de mão de obra					21,0913
				Custo horário total de execução					745,0243
				Custo unitário de execução					4,4294
				Custo do FIC					0,1553
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					-
				Subtotal					4,5847
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT					
				LN	RP	P			
				Custo unitário total de transporte					Custo Unitário
				Custo unitário direto total					4,58



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		0,03505	
5503041 Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		76,89000 m³	
Valores em reais (R\$)									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa		Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		1,00000	0,41	0,59	300,1637	81,9278	171,4045	
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"		1,00000	0,24	0,76	4,8074	3,3478	3,6981	
E9524	Motoniveladora - 93 kW		1,00000	0,13	0,87	271,5840	120,4705	140,1153	
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW		1,00000	1,00	0,00	192,9148	86,8960	192,9148	
E9577	Trator agrícola - 77 kW		1,00000	0,24	0,76	122,0906	43,3142	62,2205	
B - MÃO DE OBRA			Custo horário total de equipamentos			570,3532			
P9824	Servente		1,00000	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total		
				h		21,0913	21,0913		
						Custo horário total de mão de obra	21,0913		
						Custo horário total de execução	591,4445		
						Custo unitário de execução	7,6921		
						Custo do FIC	0,2696		
						Custo do FIT	-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	-		
						Subtotal	7,9617		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte	Custo Unitário		
						Custo unitário direto total	7,96		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		0,03505		176,81000 m³		
Custo Unitário de Referência				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)				
4413942 Espalhamento de material em bota-fora												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW				1,00000		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	253,4502	253,4502	
						1,00	0,00	Custo horário total de equipamentos				253,4502
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824 Servente				1,00000		h		21,0913		21,0913	21,0913	
								Custo horário total de mão de obra				21,0913
								Custo horário total de execução				274,5415
								Custo unitário de execução				1,5527
								Custo do FIC				0,0544
								Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
								Custo unitário total de material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
								Custo total de atividades auxiliares				-
								Subtotal				1,6071
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade		Custo Unitário		
								Custo unitário total de tempo fixo				Custo Unitário
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT		Custo Unitário		
								LN		P	Custo Unitário	
								Custo unitário total de transporte				
								Custo unitário direto total				1,61



2 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		1121,33000 m²		
4011209 Regularização do subleito				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000	0,51	0,49	300,1637	81,9278		386,4562		
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,69	0,31	4,8074	3,3478		4,3549		
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,71	0,29	271,5840	120,4705		227,7611		
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	234,2287	115,3972		229,4754		
E9885	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	192,9148	86,8960		192,9148		
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,69	0,31	122,0906	43,3142		97,6699		
					Custo horário total de equipamentos		1.138,6323			
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h		21,0913			21,0913		
					Custo horário total de mão de obra		21,0913			
					Custo horário total de execução		1.159,7236			
					Custo unitário de execução		1,0342			
					Custo do FIC		0,0362			
					Custo do FIT		-			
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
					Custo unitário total de material		-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
					Custo total de atividades auxiliares		-			
					Subtotal		1,0704			
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
					LN		RP		P	
					Custo unitário total de transporte		-			
					Custo unitário direto total		1,07			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		99,60000 t	
4011464 Concreto asfáltico - faixa C - massa comercial				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW			1,00000	0,71	0,29	234,2287	115,3972	199,7676
E9881	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW			1,00000	0,82	0,18	251,5063	96,1986	223,5509
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW			1,00000	1,00	0,00	434,7348	205,0310	434,7348
						Custo horário total de equipamentos			858,0533
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			8,00000	h	21,0913		168,7304	
						Custo horário total de mão de obra		168,7304	
						Custo horário total de execução		1,026,7837	
						Custo unitário de execução		10,3091	
						Custo do FIC		0,0602	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		10,3693	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0783	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³			5914649	1,00000	t	7,0600		7,0600
						Custo unitário total de tempo fixo		7,0600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
M0783	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento - Caminhão basculante 10 m³			1,00000	tkm			Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte		Custo unitário direto total	
								17,43	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m³		
PN-01 Fornecimento de massa asfáltica comercial			JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		-		
					Custo horário total de execução		-		
					Custo unitário de execução		-		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0783 Massa asfáltica comercial - capa de rolamento			1,00000	t	210,0000		210,0000		
					Custo unitário total de material		210,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		210,0000		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P		Custo Unitário
					Custo unitário total de transporte		-		
			Custo unitário direto total				210,00		





23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		113,18000 m³	
4011276-1 - Base ou sub-base de brita graduada comercial (exclusive materiais)				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000		0,34	0,66	300,1637	81,9278		156,1280
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000		1,00	0,00	255,9001	96,4209		255,9001
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000		0,65	0,35	234,2287	115,3972		192,6377
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000		0,52	0,48	222,9324	97,4430		162,6975
						Custo horário total de equipamentos			767,3633
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,00000	h			21,0913			21,0913
						Custo horário total de mão de obra			21,0913
						Custo horário total de execução			788,4546
						Custo unitário de execução			6,9664
						Custo do FIC			0,0814
						Custo do FIT			-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0783A	Brita graduada comercial						Custo unitário total de material		-
						Custo Unitário			Custo Unitário
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário <th colspan="3">Custo Unitário</th>		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares			-
						Subtotal			7,0478
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário <th colspan="2">Custo Unitário</th>		Custo Unitário	
M0783A	Brita graduada comercial - Caminhão basculante 10 m³	5914652	2,20000	t			3,0700		6,7540
						Custo unitário total de tempo fixo			6,7540
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
M0783A	Brita graduada comercial - Caminhão basculante 10 m³	2,20000	tkm	LN	RP	P	Custo Unitário		
							Custo unitário total de transporte		-
							Custo unitário direto total		13,80





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Rio Grande do Sul	FIC	1,00000 m³
Custo Unitário de Referência					JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	Valores em reais (R\$)
PN-02	Fornecimento de brita graduada comercial						
A - EQUIPAMENTOS							
Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
-							
B - MÃO DE OBRA							
Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos				Custo Horário Total	
							-
Custo horário total de mão de obra							-
Custo horário total de execução							-
Custo unitário de execução							-
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL							
Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
1,33330	m³	121,9474		162,5924			
Custo unitário total de material				162,5924			
Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares				-			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		162,5924	
				Custo Unitário		Custo Unitário	
-							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
		LN	RP	P			
Custo unitário total de transporte							Custo Unitário
Custo unitário direto total							-
							162,59



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC 0,01168		
4011279 Base ou sub-base de macadame seco com brita comercial				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							84,62000 m³		
Valores em reais (R\$)									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	255,9001	96,4209	255,9001		
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,71	0,29	222,9324	97,4430	186,5405		
			Custo horário total de equipamentos				442,4406		
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	2,00000	h		21,0913		42,1826		
			Custo horário total de mão de obra				42,1826		
			Custo horário total de execução				484,6232		
			Custo unitário de execução				5,7271		
			Custo do FIC				0,0669		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL									
M0808	Brita 4 (rachinha)	1,26000	m³		122,9230		Custo Unitário		
M1135	Pó de pedra	0,14000	m³		100,4846		154,8829		
			Custo unitário total de material				14,0678		
			Custo Unitário				168,9507		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo total de atividades auxiliares			Custo Unitário		
							-		
				Subtotal			174,7447		
E - TEMPO FIXO									
M0808	Brita 4 (rachinha) - Caminhão basculante 10 m³	5914651	1,80000	t		2,2900	Custo Unitário		
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	5914651	0,21000	t		2,2900	4,3281		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,4809		
			DMT				4,8090		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário		
M0808	Brita 4 (rachinha) - Caminhão basculante 10 m³	1,80000	tkm						
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,21000	tkm						
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						179,55	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,00584		1038,46000 m²	
4011352 Imprimação com emulsão asfáltica				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW		1,00000	1,00	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	241,5790	241,5790
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		2,00000	1,00	0,00	0,00	53,3712	36,4564	106,7424	106,7424
						Custo horário total de equipamentos		348,3214	348,3214
B - MÃO DE OBRA		Quantidade		Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente		2,00000	h			21,0913		42,1826	42,1826
						Custo horário total de mão de obra		390,5040	390,5040
						Custo horário total de execução		0,3760	0,3760
						Custo do FIC		0,0022	0,0022
						Custo do FIT		-	-
C - MATERIAL		Quantidade		Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M0104a Emulsão asfáltica para imprimção		0,00130	t					-	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		Custo Unitário	
						Subtotal		0,3782	
E - TEMPO FIXO		Código		Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		Custo Unitário	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade		Unidade		DMT		Custo Unitário	
						LN	P	Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte		Custo Unitário	
						Custo unitário direto total		0,38	





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Rio Grande do Sul	FIC	2430,24000 m²
Custo Unitário de Referência					JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	Valores em reais (R\$)
4011212	Varredura da superfície para execução de revestimento asfáltico						
A - EQUIPAMENTOS					Utilização		Custo Horário
	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		Custo Horário Total
E9577	1,00000	1,00	0,00	122,0906	43,3142		122,0906
E9544	1,00000	1,00	0,00	10,2849	6,6228		10,2849
				Custo horário total de equipamentos			132,3755
B - MÃO DE OBRA					Custo Horário		Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra			-
				Custo horário total de execução			132,3755
				Custo unitário de execução			0,0545
				Custo do FIC			-
				Custo do FIT			-
C - MATERIAL					Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material			-
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares			-
				Subtotal			0,0545
E - TEMPO FIXO					Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					DMT		Custo Unitário
				LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,05



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC 0,00584		1500,00000 m²		
4011353 Pintura de ligação			JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW		1,00000	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	241,5790	
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l		2,00000	1,00	0,00	53,3712	36,4564	106,7424	
						Custo horário total de equipamentos		348,3214	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente		2,00000	h	21,0913		42,1826		
					Custo horário total de mão de obra		42,1826		
					Custo horário total de execução		390,5040		
					Custo unitário de execução		0,2603		
					Custo do FIC		0,0015		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1946	Emulsão asfáltica RR-1C		0,00045	t	-		-		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		0,2618		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário	
					Custo unitário total de transporte		-		
					Custo unitário direto total		0,26		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		119,52000 m³		
4011342 Reestabilização de camada de base com adição de 30% de brita comercial				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS										
			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		2,00000	0,68	0,32	300,1637	81,9278	460,6564		
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW		1,00000	1,00	0,00	255,9001	96,4209	255,9001		
E9020	Recicladora a frio - 455 kW		1,00000	1,00	0,00	1.256,4699	418,9682	1.256,4699		
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW		1,00000	0,68	0,32	234,2287	115,3972	196,2026		
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW		1,00000	0,71	0,29	192,9148	86,8960	162,1693		
			Custo horário total de equipamentos							2.331,3983
B - MÃO DE OBRA										
P9824	Servente		3,00000	h	Custo Horário		Custo Horário Total			
					21,0913		63,2739			
					Custo horário total de mão de obra		63,2739			
					Custo horário total de execução		2.394,6722			
					Custo unitário de execução		20,0357			
					Custo do FIC		0,7023			
					Custo do FIT		-			
C - MATERIAL										
M2147	Dente de corte para recicladora		0,04750	un	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0191	Brita 1		0,41260	m³	53,9012		2,5603			
M2148	Porta-dente de corte para fresadora e recicladora a frio		0,00040	un	112,1916		46,2902			
					440,2713		0,1761			
					Custo unitário total de material		49,0266			
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
					Custo total de atividades auxiliares		-			
					Subtotal		69,7646			
E - TEMPO FIXO										
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		5914651	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					t	2,2900		1,4173		
					Custo unitário total de tempo fixo		1,4173			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,61890	tkm			16,70		0,72	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³		0,61890	tkm			14,40		0,89	
					Custo unitário total de transporte		7,9693			
					Custo unitário direto total		15,4099			
							86,59			



3 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS DE DRENAGEM



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
2003315	Valete de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPAC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais								
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
						Custo do FIT			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm			1,74110	m³	4,7500		8,2702	
4805754	Compactação manual com soquete vibratório			0,39760	m³	6,6300		2,6361	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,12760	m³	438,4881		55,9511	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm			0,18070	kg	67,2400		12,1503	
4413996	Enleivamento			1,74110	m²	9,1700		15,9659	
2004522	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,30 m² ≤ seção < 0,50 m²			0,39760	m³	10,8600		4,3179	
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação			0,87060	m	3,9500		3,4389	
						Custo total de atividades auxiliares		102,7304	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo			
						DMT			
				Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		102,73	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
22003311 Valeta de proteção de aterros com revestimento vegetal - VPAG 120-30 - escavação mecânica				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
								Improdutivo	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
								Custo do FIT	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
								Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
4805756 Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm				1,44850	m³		4,7500	6,8804	
4805754 Compactação manual com soquete vibratório				0,27000	m³		6,6300	1,7901	
4413996 Enleivamento				2,89700	m²		9,1700	26,5655	
2004521 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0,30 m²				0,27000	m³		14,8500	4,0095	
								Custo total de atividades auxiliares	
								Subtotal	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade		DMT		
						LN		RP	
								P	
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								Custo Unitário	
								39,25	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
2003309				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCC 120-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
				Custo do FIT					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4805756		1,74110	m³	4,7500		8,2702			
4805754		0,39760	m³	6,6300		2,6361			
1107892		0,12760	m³	438,4881		55,9511			
2003842		0,18070	kg	67,2400		12,1503			
4413996		1,74110	m²	9,1700		15,9659			
2004522		0,39760	m³	10,8600		4,3179			
3108022		0,87060	m	3,9500		3,4389			
				Custo total de atividades auxiliares		102,7304			
				Subtotal		102,7304			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				
				DMT					
				RP					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	P	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total		102,73			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul	FIC	1,00000 m
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	Valores em reais (R\$)
22003338 Sarjeta triangular de grama - STG 125-25 - escavação mecânica						
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total	
			Custo Horário			
			Custo horário total de mão de obra			
			Custo horário total de execução			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Custo unitário de execução		Custo Unitário	
			Custo do FIC			
			Custo do FIT			
			Preço Unitário			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo unitário total de material		Custo Unitário	
			Custo Unitário			
			4,7500			
			9,1700			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				21,7200		
				Custo total de atividades auxiliares		
				Subtotal		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	Custo unitário total de tempo fixo		Custo Unitário	
			DMT			
			RP			
			P			
Custo unitário total de transporte						Custo Unitário
Custo unitário direto total						
						22,66



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
2003319 Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade		Utilização			Custo Horário			Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo				
B - MÃO DE OBRA									
Quantidade		Unidade		Custo Horário			Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra			-		
				Custo horário total de execução			-		
				Custo unitário de execução			-		
				Custo do FIC			-		
				Custo do FIT			-		
C - MATERIAL									
Quantidade		Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário		
				Custo unitário total de material			-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
Quantidade		Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário		
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	1,53490	m³	4,7500			7,2908		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,11680	m³	438,4881			51,2154		
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,16550	kg	67,2400			11,1282		
2004521	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² s seção < 0,30 m²	0,27300	m³	14,8500			4,0541		
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	0,76750	m	3,9500			3,0316		
				Custo total de atividades auxiliares			76,7201		
				Subtotal			76,7201		
E - TEMPO FIXO									
Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo			-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade	Unidade	LN		DMT		RP		P	
				Custo unitário total de transporte			-		
				Custo unitário direto total			76,72		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
Custo Unitário de Referência				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
22003365 Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 05 - areia e brita comerciais									
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
								Improdutivo	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
								Custo do FIT	
								Custo Unitário	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
								Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação				11,35000		kg		11,8500	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,16000		m³		438,4881	
1107896 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,12000		m³		435,3889	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,20000		m³		43,6600	
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				1,64000		m²		68,0500	
								111,6020	
								377,2363	
								Subtotal	
								377,2363	
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
								Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT	
								RP	
								P	
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								377,24	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
2003399 Descida d'água de cortes em degraus - DCD 02 - areia e brita comerciais				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		-	
				Custo horário total de mão de obra					
				Custo horário total de execução					
				Custo unitário de execução					
				Custo do FIC					
				Custo do FIT					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário	
4805755	Apiloamento manual	0,12000	m³	31,6400				3,7968	
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	10,57000	kg	12,8000				135,2960	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,35000	m³	438,4881				153,4708	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	1,25664	kg	67,2400				84,4965	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,24000	m³	43,6600				54,1384	
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,83000	m²	68,0500				192,5815	
				Custo total de atividades auxiliares				623,7800	
				Subtotal				623,7800	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo			
				DMT					
				RP					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	P	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		623,78	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO																
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un								
2003441 Dissipador de energia - DES 01 - areia e pedra de mão comerciais				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)								
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total										
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	Custo horário total de equipamentos										
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total									
					Custo horário total de mão de obra											
					Custo horário total de execução											
					Custo unitário de execução											
					Custo do FIC											
					Custo do FIT											
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Unitário		Custo Unitário Total								
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário Total									
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,33000	m³			43,6600			14,4078								
1506055 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	0,48000	m³			451,5400			216,7392								
					Custo total de atividades auxiliares				231,1470							
					Subtotal				231,1470							
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário Total									
					Custo unitário total de tempo fixo											
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN		DMT		Custo Unitário									
					RP	P										
					Custo unitário total de transporte											
					Custo unitário direto total				231,15							



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un
Custo Unitário de Referência			JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)
22003445	Dissipador de energia - DES 03 - areia e pedra de mão comerciais						
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		
				Custo horário total de mão de obra			
				Custo horário total de execução			
				Custo unitário de execução			
				Custo do FIC			
				Custo do FIT			
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		
				Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,47000	m³	43,6600			
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	0,68000	m³	451,5400			
			Custo total de atividades auxiliares				
			Subtotal				
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
			Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				
			327,57				



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC			
2003455 Dissipador de energia - DEB 04 - areia e pedra de mão comerciais				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe			
							1,00000 un			
							Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS										
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo				
B - MÃO DE OBRA										
P9824	Servente	1,87520	h	21,0913		39,5504		39,5504		
				Custo horário total de mão de obra		39,5504		39,5504		
				Custo horário total de execução		39,5504		39,5504		
				Custo unitário de execução		-		-		
				Custo do FIC		-		-		
				Custo do FIT		-		-		
C - MATERIAL										
M1097	Pedra de mão	1,41000	m³	122,9230		173,3214		173,3214		
				Custo unitário total de material		173,3214		173,3214		
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,83000	m³	438,4881		802,4332		802,4332		
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	6,18000	m³	43,6600		269,8188		269,8188		
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	9,65000	m²	68,0500		656,6825		656,6825		
				Custo total de atividades auxiliares		1.728,9345		1.728,9345		
				Subtotal		1.941,8063		1.941,8063		
E - TEMPO FIXO										
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	5914647	2,11500	t	1,6000		3,3840		3,3840	
				Custo unitário total de tempo fixo		3,3840		3,3840		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		Custo Unitário		
				LN	RP					
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	2,11500	tkm	16,70		0,72		25,4272		
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	2,11500	tkm	14,40		0,89		27,2338		
				Custo unitário total de transporte		52,6610		52,6610		
				Custo unitário direto total		1.997,85		1.997,85		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un	
2003459 Dissipador de energia - DEB 06 - areia e pedra de mão comerciais				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Quantidade				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3,75360	h			21,0913		79,1683	
						Custo horário total de mão de obra		79,1683	
						Custo horário total de execução		79,1683	
						Custo unitário de execução		-	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
M1097	Pedra de mão	2,82000	m³			122,9230		346,6427	
						Custo unitário total de material		346,6427	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,42000	m³			438,4881		1,499,6293	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	11,72000	m³			43,6600		511,6952	
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	13,56000	m²			68,0500		922,7580	
						Custo total de atividades auxiliares		2,934,0825	
						Subtotal		3,359,8935	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	5914647	4,23000	t		1,6000		6,7680	
						Custo unitário total de tempo fixo		6,7680	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	P	RP	
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	4,23000	tkm			16,70			50,8545
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	4,23000	tkm			14,40			54,4675
						Custo unitário total de transporte			105,3220
						Custo unitário direto total			3.471,98



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		50,00000 m	
4915710 Limpeza de vala de drenagem				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	10,00000	h	21,0913		210,9130		210,9130	
		Custo horário total de mão de obra				210,9130		210,9130	
		Custo horário total de execução				4,2183		4,2183	
		Custo unitário de execução				-		-	
		Custo do FIC				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		-			
				Subtotal		4,2183			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	P	Custo Unitário	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				4,22





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		26,00000 m³	
Custo Unitário de Referência				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
E9526 Retroescavadeira de pneus - 58 kW				1,00000		Operativa 1,00 Improdutiva 0,00		Operativo 146,0898 Improdutivo 75,1358	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário	
P9824 Servente				1,00000		h		21,0913	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
								Custo do FIT	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
								Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
								Custo total de atividades auxiliares	
								Subtotal	
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
								Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT	
								LN	
								RP	
								P	
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								6,66	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Rio Grande do Sul	FIC	3,11250			
Custo Unitário de Referência					JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	Valores em reais (R\$)			
4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório										
A - EQUIPAMENTOS					Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
E9647 Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW					1,00000	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	8,8305
						1,00	0,00	8,8305	1,0775	8,8305
						Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA					Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	8,8305
P9824 Servente					2,00000	H		21,0913		42,1826
								Custo horário total de mão de obra		42,1826
								Custo horário total de execução		51,0131
								Custo unitário de execução		16,3898
								Custo do FIC		-
								Custo do FIT		-
C - MATERIAL					Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
								Custo unitário total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								Custo total de atividades auxiliares		-
								Subtotal		16,3898
E - TEMPO FIXO					Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
								Custo unitário total de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
								DMT		
								Custo unitário total de transporte		
								Custo unitário direto total		16,39





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		3,92899 m³	
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade			Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
		2,00000	h	21,0913			42,1826		
					Custo horário total de mão de obra			42,1826	
					Custo horário total de execução			42,1826	
					Custo unitário de execução			10,7362	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL									
M1097	Pedra de mão	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
		0,52600	m³	122,9230			64,6575		
					Custo unitário total de material			64,6575	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
		0,70000	m³	438,4881			306,9417		
					Custo total de atividades auxiliares			306,9417	
					Subtotal			382,3354	
E - TEMPO FIXO									
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
		5914647	0,78900	t	1,6000			1,2624	
					Custo unitário total de tempo fixo			1,2624	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário		
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	0,78900	tkm		16,70			9,4856	
M1097	Pedra de mão - Caminhão basculante 10 m³	0,78900	tkm		14,40			10,1595	
					Custo unitário total de transporte			19,6452	
					Custo unitário direto total			403,24	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
0804023 Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais				JUL/20/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							6,22500 m		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
E9886	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo		
		1,00000	1,00	0,00		287,6644	113,4630	287,6644	
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva			
		3,00000	h		21,0913		63,2739		
					Custo horário total de mão de obra		63,2739		
					Custo horário total de execução		350,9383		
					Custo unitário de execução		56,3756		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL									
M2168	Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,60 m	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Operativa	Improdutiva			
		1,00000	m		247,3883		247,3883		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Operativa	Improdutiva			
		0,00430	m³		429,3300		1,8461		
					Custo unitário total de material		247,3883		
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,22500	m³		403,2400		90,7290		
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,60000	m²		68,0500		40,8300		
					Custo total de atividades auxiliares		133,4051		
					Subtotal		437,1690		
E - TEMPO FIXO									
M2168	Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m - Guindauto 20 t.m	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Operativa	Improdutiva			
		0,35400	tkm		403,2400		142,7536		
					Custo unitário total de tempo fixo		142,7536		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
M2168	Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m - Guindauto 20 t.m	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Operativa	Improdutiva			
		0,35400	tkm		403,2400		142,7536		
					Custo unitário total de transporte		142,7536		
					Custo unitário direto total		437,17		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		4,15000 m	
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
0804031 Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
E9886 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW				1,00000	Operativa 1,00	Improdutiva 0,00	Operativo 287,6644	Improdutivo 113,4630	Custo Horário Total 287,6644
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos			
P9824 Servente				3,00000	h		Custo Horário 21,0913		Custo Horário Total 63,2739
							Custo horário total de mão de obra		63,2739
							Custo horário total de execução		350,9383
							Custo unitário de execução		84,5634
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M2172 Tubo de concreto armado PA 2 - D = 0,80 m				1,00000	m		452,9160		452,9160
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				0,00550	m³		429,3300		2,3613
1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais				0,30800	m³		403,2400		124,1979
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,70000	m²		68,0500		47,6350
							Custo total de atividades auxiliares		174,1942
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		711,6736
							Custo Unitário		Custo Unitário
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	Custo unitário total de tempo fixo <th colspan="2">-</th>		-	
							DMT	P	Custo Unitário
M2172 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m - Guindauto 20 t.m				0,54462	tkm		LN	RP	Custo Unitário
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		711,67



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
0804047 Corpo de BSTC D = 1,20 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							2,49000 m		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário				
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	287,6644	113,4630	287,6644		
						287,6644			
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos					
P9824	Servente	3,00000	h	Custo Horário					
				21,0913		63,2739			
				Custo horário total de mão de obra		63,2739			
				Custo horário total de execução		350,9383			
				Custo unitário de execução		140,9391			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário					
M2180	Tubo de concreto armado PA 2 - D = 1,20 m	1,00000	m	922,6623					
				Custo unitário total de material					
				922,6623					
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário					
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,01252	m³	429,3300					
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,49900	m³	403,2400					
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,90000	m²	68,0500					
				Custo total de atividades auxiliares					
				Subtotal					
				1,331,4384					
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				
				Custo unitário total de tempo fixo					
				-					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
				LN	RP	P			
M2180	Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,20 m - Guindauto 20 t.m	1,18000	tkm	Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					
				1.331,44					



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
0705378				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
Corpo BTCC 2,50 x 2,50 m - moldado no local - altura do aterro 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais							1,00000 m		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade			Utilização			Custo Horário			
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	Custo Horário Total		
Custo horário total de equipamentos									
B - MÃO DE OBRA									
Quantidade			Unidade			Custo Horário			
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
						Custo do FIT			
C - MATERIAL									
Quantidade			Unidade			Preço Unitário			
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm		0,22800	m²		29,1835	Custo Unitário		
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)		0,00228	m³		371,5537	6,8538		
						0,8471			
						7,5009			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
Quantidade			Unidade			Custo Unitário			
1100657	Adensamento de concreto por vibrador de imersão		5,64000	m³		3,2400	18,2736		
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial		0,38000	m³		467,1600	177,5208		
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		331,16900	kg		11,8500	3,924,3527		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		5,64000	m³		438,4881	2,473,0729		
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,86000	m³		427,9700	368,0542		
2105605	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		18,75000	m³		53,1600	996,7500		
3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		27,40000	m²		73,4100	2,011,4340		
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal			
E - TEMPO FIXO									
Código			Quantidade			Unidade			
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00228		t		Custo Unitário	
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS) - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00003		t		0,0720	
						31,5800			
						0,0009			
						0,0729			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade			Unidade			DMT			
						LN			
						RP			
						P			
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm - Caminhão carroceria 15 t		0,00228	tkm		Custo Unitário			
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS) - Caminhão carroceria 15 t		0,00003	tkm		Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			
						9,977,03			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul	FIC	-	1,00000 un
Custo Unitário de Referência				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe		Valores em reais (R\$)
0804377	Boca BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas						
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total		
			Custo Horário				
			Custo horário total de mão de obra		-		
			Custo horário total de execução		-		
			Custo unitário de execução		-		
			Custo do FIC		-		
			Custo do FIT		-		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material <td>-</td>		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	438,4881		505,5768		
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	68,0500		506,9725		
			Custo total de atividades auxiliares		1.012,5493		
			Subtotal		1.012,5493		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
			LN	RP			
			Custo unitário total de transporte		-		
			Custo unitário direto total		1.012,55		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un			
Custo Unitário de Referência				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)			
0804385	Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas esconsas										
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		Custo Horário Total			
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo						
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos		Custo Horário	Custo Horário Total		Custo Horário Total			
			Custo horário total de mão de obra								
			Custo horário total de execução								
			Custo unitário de execução								
			Custo do FIC								
			Custo do FIT								
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo unitário total de material						
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário				
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	2,14000		438,4881		938,3646				
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	11,17000		68,0500		760,1185				
			Custo total de atividades auxiliares				1.698,4831				
			Subtotal				1.698,4831				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de tempo fixo				-			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	DMT	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de transporte		Custo unitário direto total		1.698,48	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un	
Custo Unitário de Referência				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
0804401	Boca BSTC D = 1,20 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas esconsas								
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Quantidade				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra		-	
						Custo horário total de execução		-	
						Custo unitário de execução		-	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				5,50600	m³	438,4881		2.414,3155	
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				20,65000	m²	68,0500		1.405,2325	
						Custo total de atividades auxiliares		3.819,5480	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		3.819,5480
						Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte		Custo Unitário	
						Custo unitário direto total		3.819,55	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un	
0705419 Boca BTCC 2,50 x 2,50 m - esconsideade 0° - areia e brita comerciais				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo				
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra						
			Custo horário total de execução						
			Custo unitário de execução						
			Custo do FIC		-				
			Custo do FIT		-				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo unitário total de material		Custo Unitário				
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão	17,87500	m³	3,2400		57,9150				
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	1,32000	m³	467,1600		616,6512				
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	1.428,00000	kg	11,8500		16,921,8000				
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	17,87500	m³	438,4881		7.837,9750				
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	6,60000	m³	427,9700		2.824,6020				
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	87,00000	m²	68,0500		5.920,3500				
			Custo total de atividades auxiliares		34.179,2932				
			Subtotal		34.179,2932				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de tempo fixo		Custo Unitário			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário				
			LN	RP					
			Custo unitário total de transporte		Custo Unitário				
			Custo unitário direto total		Custo Unitário				
					34.179,29				



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		19,38000 m	
1600404 Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Utilização			Custo Horário			Custo Horário Total
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	146,0898	75,1358	146,0898		
Custo horário total de equipamentos							146,0898		
B - MÃO DE OBRA			Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	2,00000	h		21,0913		42,1826		
Custo horário total de mão de obra							42,1826		
Custo horário total de execução							188,2724		
Custo unitário de execução							9,7148		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL			Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							-		
Subtotal							9,7148		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Unidade		LN	RP	P	Custo Unitário	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9,71		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
1619003 Demolição mecânica de concreto armado, com escavadeira hidráulica com martelo hidráulico - sem reaproveitamento				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							8,30252 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
E9127	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 520 kg - 75 kW	Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo		
		1,00000	1,00	0,00		469,3726	220,6735	469,3726	
				Custo horário total de equipamentos			469,3726		469,3726
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra			-		
				Custo horário total de execução			469,3726		
				Custo unitário de execução			56,5338		
				Custo do FIC			-		
				Custo do FIT			-		
C - MATERIAL									
M0603	Ponteiro para rompedor hidráulico de 520 kg	Quantidade	Unidade			Preço Unitário		Custo Unitário	
						5,869,7850		4,1675	
				Custo unitário total de material			4,1675		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
1416201	Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário	
						0,1900		7,6000	
				Custo total de atividades auxiliares			7,6000	7,6000	
				Subtotal			68,3013		
E - TEMPO FIXO									
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						2,8200		7,0500	
				Custo unitário total de tempo fixo			7,0500	7,0500	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
M3512	Material demolido - concreto armado - Caminhão basculante 6 m³	Quantidade	Unidade			DMT		Custo Unitário	
						RP	P		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			75,35		



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
2003578 Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 07 - tubo PEAD e brita comercial		JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
		1,00000 m	Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9556 Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	0,01205	1,00	0,00	6,5968	0,8642	0,0795
Custo horário total de equipamentos						0,0795
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9821 Pedreiro	0,08000	h		24,5379	1,9630	24,7201
P9824 Servente	1,17205	h		21,0913		26,6831
Custo horário total de mão de obra						26,6831
Custo horário total de execução						26,7626
Custo unitário de execução						26,7626
Custo do FIC						-
Custo do FIT						-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
M0191 Brita 1	0,24607	m³		112,1916	27,6070	27,6070
M0192 Brita 2	0,24608	m³		112,1916	27,6081	27,6081
M2051 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	3,50000	m²		7,4651	26,1279	26,1279
M1658 Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm	1,00000	m		39,7773	39,7773	39,7773
Custo unitário total de material					121,1203	121,1203

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,60000	m³		6,6600	3,9960	3,9960
4816119 Selo de argila apoiado (solo local)	0,10000	m³		35,8500	3,5850	3,5850
Custo total de atividades auxiliares					7,5810	7,5810
Subtotal					155,4639	155,4639

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,36911	t		1,6000	0,5906	0,5906
M0192 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,36912	t		1,6000	0,5906	0,5906
M2051 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00088	t		31,5800	0,0278	0,0278
M2160 Tubo de PEAD corrugado perfurado - D = 100 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00233	t		31,5800	0,0736	0,0736
Custo unitário total de tempo fixo						1,2826	1,2826

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		DMT				Custo Unitário	
	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	Custo Unitário
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,36911	tkm			16,70	0,72	4,4376
M0192 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,36911	tkm		14,40		0,89	4,7528
M0191 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,36912	tkm			16,70	0,72	4,4377
M0192 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,36912	tkm		14,40		0,89	4,7530
M2051 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14kN/m - Caminhão carroceria 15 t	0,00088	tkm					
M2160 Tubo de PEAD corrugado perfurado - D = 100 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00233	tkm					



Custo unitário total de transporte	18,3810
Custo unitário direto total	175,13



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
22003607 Dreno sub-superficial - DSS 02 - brita comercial				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
E9556	Compactor manual de placa vibratória - 3,00 kW	Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	0,0530
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
		0,00803	1,00	0,00	6,5968	0,8642	Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		2,2785	
		0,10803	h	21,0913		2,2785		2,2785	
		Custo horário total de mão de obra						2,2785	
		Custo horário total de execução						2,3315	
		Custo unitário de execução						2,3315	
Custo do FIC						-		-	
Custo do FIT						-		-	
C - MATERIAL									
M0191	Brita 1	0,08000	m³	112,1916		Custo Unitário		8,9753	
M0192	Brita 2	0,08000	m³	112,1916				8,9753	
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14kN/m	2,15000	m²	7,4651				16,0500	
Custo unitário total de material						34,0006			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,16000	m³	6,6600		Custo Unitário		1,0656	
Custo total de atividades auxiliares						1,0656			
Subtotal						37,3977			
E - TEMPO FIXO									
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,12000	t	1,6000		Custo Unitário		0,1920
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,12000	t	1,6000				0,1920
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14kN/m - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00054	t	31,5800				0,0171
Custo unitário total de tempo fixo						0,4011			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	Custo Unitário
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,12000	tkm			16,70	0,72	1,4427	1,4427
M0192	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,12000	tkm			14,40	0,89	1,5452	1,5452
M0191	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,12000	tkm			16,70	0,72	1,4427	1,4427
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,12000	tkm			14,40	0,89	1,5452	1,5452
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14kN/m - Caminhão carroceria 15 t	0,00054	tkm						
Custo unitário total de transporte						5,9757		5,9757	
Custo unitário direto total						43,77		43,77	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul	FIC	1,00000 un
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	Valores em reais (R\$)
22003921	Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais					
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos		-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade			Custo Horário	Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra	-
					Custo horário total de execução	-
					Custo unitário de execução	-
			Custo do FIC		-	
			Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			0,20400 m³		89,4516	
			2,16000 m²		146,9880	
			Custo total de atividades auxiliares		236,4396	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		236,4396
				Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
			LN	RP	P	
			Custo unitário total de transporte		Custo Unitário	
			Custo unitário direto total		236,44	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Rio Grande do Sul	FIC	1,00000 un
Custo Unitário de Referência					JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	Valores em reais (R\$)
2003613 Boca de saída para dreno sub-superficial - BSD 03 - areia e brita comerciais							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
			Custo horário total de equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra			-
				Custo horário total de execução			-
				Custo unitário de execução			-
				Custo do FIC			-
				Custo do FIT			-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
				Custo unitário total de material			-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,09600	m³	438,4881			42,0949
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		1,35000	m²	68,0500			91,8675
				Custo total de atividades auxiliares			133,9624
				Subtotal			133,9624
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
					Custo Unitário total de tempo fixo		
					-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					133,96		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		432,51000 m³	
DBR2003859 - Colchão drenante com espalhamento e compactação mecânicos - brita comercial				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo
E9524 Motoniveladora - 93 kW				1,00000		0,81	0,19	271,5840	120,4705
E9530 Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW				1,00000		1,00	0,00	222,9324	97,4430
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824 Servente				1,00000	h	21,0913		21,0913	
						Custo horário total de mão de obra		21,0913	
						Custo horário total de execução		486,8961	
						Custo unitário de execução		1,1257	
						Custo do FIC		0,0395	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0191 Brita 1				1,10000	m³	112,1916		123,4107	
						Custo unitário total de material		123,4107	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade		Subtotal	
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³				5914647	1,65000	t		Custo Unitário	
								1,6000	
						Custo unitário total de tempo fixo		2,6400	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³				1,65000	tkm			16,70	0,72
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³				1,65000	tkm		14,40		0,89
						Custo unitário total de transporte		41,0830	
						Custo unitário direto total		168,30	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
2003591 Dreno longitudinal profundo para corte em rocha - DPR 02 - tubo PEAD e brita comercial				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9556	Compactor manual de placa vibratória - 3,00 kW	0,00402	1,00	0,00	6,5968	0,8642	0,0265		
Custo horário total de equipamentos							0,0265		
B - MÃO DE OBRA									
P9821	Pedreiro	0,08000	h		24,5379		1,9630		
P9824	Servente	0,83402	h		21,0913		17,5906		
					Custo horário total de mão de obra		19,5536		
					Custo horário total de execução		19,5801		
					Custo unitário de execução		19,5801		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL									
M0191	Brita 1	0,07000	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			m³		112,1916		7,8534		
M0192	Brita 2	0,07000	m³		112,1916		7,8534		
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	2,00000	m²		7,4651		14,9302		
M1658	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 230 mm	1,00000	m		39,7773		39,7773		
					Custo unitário total de material		70,4143		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	0,20000	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			m³		185,8100		37,1620		
					Custo total de atividades auxiliares		37,1620		
					Subtotal		127,1564		
E - TEMPO FIXO									
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário		
			0,10500	t		1,6000	0,1680		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,10500	t		1,6000	0,1680		
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 14 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00050	t		31,5800	0,0158		
M2160	Tubo de PEAD corrugado perfurado - D = 100 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00233	t		31,5800	0,0736		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,4254		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,10500	tkm				Custo Unitário		
						16,70	0,72		
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,10500	tkm		14,40		0,89		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,10500	tkm			16,70	0,72		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,10500	tkm		14,40		0,89		
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 14 - Caminhão carroceria 15 t	0,00050	tkm						
M2160	Tubo de PEAD corrugado perfurado - D = 100 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00233	tkm						
					Custo unitário total de transporte		Custo Unitário		
					Custo unitário direto total		127,58		



4 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
5213403 Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm				JUL/IO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							163,23000 m²		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário				
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1,00000	1,00	0,00	352,3449	152,6896	352,3449		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos			Custo Horário Total		
P9853	Pré-marcador	1,00000	h	21,8491			21,8491		
P9824	Servente	4,00000	h	21,0913			84,3652		
					Custo horário total de mão de obra			106,2143	
					Custo horário total de execução			458,5592	
					Custo unitário de execução			2,8093	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,10000	kg	10,2713			1,0271		
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,35000	kg	10,6829			3,7390		
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação	0,50000	l	22,9839			11,4920		
M2044	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação	0,00097	l	22,9839			0,0223		
					Custo unitário total de material			16,2804	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares			-	
					Subtotal			19,0897	
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00010	t	31,5800			0,0032	
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00035	t	31,5800			0,0111	
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00080	t	31,5800			0,0253	
					Custo unitário total de tempo fixo			0,0396	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário		
M2037	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B - Caminhão carroceria 15 t	0,00010	tkm						
M2038	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A - Caminhão carroceria 15 t	0,00035	tkm						
M2036	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária - Caminhão carroceria 15 t	0,00080	tkm						
					Custo unitário total de transporte			19,13	
					Custo unitário direto total				



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		30,18000 m²	
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
5213407 Pintura de setas e zebraados - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		155,59000 m²	
4915724 Calação mecanizada com fixador de cal				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
			Quantidade	Utilização		Custo Horário			
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l		1,00000	1,00	0,00	30,9313	27,3077	30,9313	
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW		1,00000	1,00	0,00	5,0684	0,4033	5,0684	
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW		1,00000	1,00	0,00	122,0906	43,3142	122,0906	
			Custo horário total de equipamentos				158,0903		
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente		2,00000	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
				h		21,0913		42,1826	
			Custo horário total de mão de obra				42,1826		
			Custo horário total de execução				200,2729		
			Custo unitário de execução				1,2872		
			Custo do FIC						
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL									
M0345	Cal hidratada - saco		0,41657	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M0729	Fixador de cal para pintura		0,00069			0,5902		0,2459	
M0043	Óleo diesel		0,01389			3,6187		0,0025	
						4,6523		0,0646	
			Custo unitário total de material				0,3130		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				-		
			Subtotal				1,6002		
E - TEMPO FIXO									
			Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
			Custo unitário total de tempo fixo				-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1,60		



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		3,00000 m²	
Custo Unitário de Referência				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
5213572	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação								
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
	Quantidade			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9687	1,00000	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		0,30	0,70	139,4235	56,6929	81,5121	81,5121
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	1,00000	Montador		h		29,4422		29,4422	29,4422
P9824	2,00000	Servente		h		21,0913		42,1826	42,1826
						Custo horário total de mão de obra		71,6248	
						Custo horário total de execução		153,1369	
						Custo unitário de execução		51,0456	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
5213418	1,00000	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção		m²		536,7400		536,7400	536,7400
						Custo total de atividades auxiliares		536,7400	
						Subtotal		587,7856	
E - TEMPO FIXO				Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Unidade		DMT		Custo Unitário	
						LN RP P		Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte		587,79	
						Custo unitário direto total		587,79	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Rio Grande do Sul	FIC	-	3,00000 m²
Custo Unitário de Referência					JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe		
DBR5213572A - Placa em aço - película III + IV - fornecimento e implantação					Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS					Utilização		Custo Horário	
		Quantidade	Operativa		Improdutiva	Operativo	Improdutivo	Custo Horário Total
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30		0,70	139,4235	56,6929	81,5121
					Custo horário total de equipamentos			81,5121
B - MÃO DE OBRA					Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,00000	h			29,4422		29,4422
P9824	Servente	2,00000	h			21,0913		42,1826
					Custo horário total de mão de obra			71,6248
					Custo horário total de execução			153,1369
					Custo unitário de execução			51,0456
					Custo do FIC			-
					Custo do FIT			-
C - MATERIAL					Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção	1,00000	m²			522,2200		522,2200
					Custo total de atividades auxiliares			522,2200
					Subtotal			573,2656
E - TEMPO FIXO					Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
					Código		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					Unidade	DMT	Custo Unitário	
						RP <td colspan="2">-</td>	-	
					LN	P <td colspan="2">Custo Unitário</td>	Custo Unitário	
					Custo unitário total de transporte		573,27	
					Custo unitário direto total		573,27	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Rio Grande do Sul	FIC	3,00000 m²
Custo Unitário de Referência					JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	Valores em reais (R\$)
5213578 Placa em aço, modulada - acima de 2 m² - película III + III - fornecimento e implantação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9887	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	139,4235	56,6929	81,5121
					Custo horário total de equipamentos		81,5121
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9830	Montador	1,00000	h		29,4422		29,4422
P9824	Servente	2,00000	h		21,0913		42,1826
					Custo horário total de mão de obra		71,6248
					Custo horário total de execução		153,1369
					Custo unitário de execução		51,0456
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
5213424	Confeção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo III + III	1,00000	m²		657,6100		657,6100
					Custo total de atividades auxiliares		657,6100
					Subtotal		708,6556
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	
						-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
					Custo unitário total de transporte		708,66
					Custo unitário direto total		708,66



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		3,00000 m²	
DBR5213578A - Placa em aço, modulada - acima de 2 m² - película III + IV - fornecimento e implantação				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	139,4235	56,6929	81,5121		
		Custo horário total de equipamentos						81,5121	
B - MÃO DE OBRA									
P9830	Montador	1,00000	h		29,4422		29,4422		
P9824	Servente	2,00000	h		21,0913		42,1826		
		Custo horário total de mão de obra						71,6248	
		Custo horário total de execução						153,1369	
		Custo unitário de execução						51,0456	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
DBR5213424A	Confeção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo III + IV	1,00000	m²	643,9500		Custo Unitário		Custo Unitário	
						643,9500		643,9500	
		Custo total de atividades auxiliares				Subtotal		643,9500	
								694,9956	
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
				DMT					
				RP		P			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		695,00	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		4,00000 un	
5216111 Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000		0,30	0,70	Custo horário total de equipamentos		139,4235	56,6929
Custo horário total de equipamentos									
B - MÃO DE OBRA				Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9808	Carpinteiro	1,00000	h			24,7359		24,7359	
P9822	Pintor	0,50000	h			26,0853		13,0427	
P9824	Servente	1,00000	h			21,0913		21,0913	
						Custo horário total de mão de obra		58,8699	
						Custo horário total de execução		140,3820	
						Custo unitário de execução		35,0955	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,69700	kg			28,9031		20,1455	
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	3,00000	m			15,1970		45,5910	
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	0,25622	l			31,2345		8,0029	
						Custo unitário total de material		73,7394	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00375	m³			403,2400		1,5122	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05655	m³			43,6600		2,4690	
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,05280	m³			16,3900		0,8654	
						Custo total de atividades auxiliares		4,8466	
						Subtotal		113,6815	
E - TEMPO FIXO				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00070	t			31,5800	0,0221	
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15t	5914655	0,01920	t			31,5800	0,6063	
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00035	t			31,5800	0,0111	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,6395	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
						LN		RP	P
						DMT			



Custo unitário total de transporte	114,32
Custo unitário direto total	



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência					Rio Grande do Sul			FIC	
5213570 Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação					JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe	
								3,00000 m²	
								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS					Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
E9887	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	139,4235	56,6929			81,5121
					Custo horário total de equipamentos				81,5121
B - MÃO DE OBRA					Custo Horário		Custo Horário Total		
P9830	Montador	1,00000	h		29,4422				29,4422
P9824	Servente	2,00000	h		21,0913				42,1826
					Custo horário total de mão de obra				71,6248
					Custo horário total de execução				153,1369
					Custo unitário de execução				51,0456
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL					Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material				-
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Custo Unitário		Custo Unitário		
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	1,00000	m²		406,6200				406,6200
					Custo total de atividades auxiliares				406,6200
					Subtotal				457,6656
E - TEMPO FIXO					Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					DMT		Custo Unitário		
					LN	RP			
					P				
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				457,67



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
DBR5216111A - Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação - 2,5 m.		JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			4,00000 un
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutiva	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	139,4235	56,6929	81,5121
Custo horário total de equipamentos						
81,5121						
B - MÃO DE OBRA		Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
	Quantidade					
P9808	Carpinteiro	1,00000	h	24,7359		24,7359
P9822	Pintor	0,50000	h	26,0853		13,0427
P9824	Servente	1,00000	h	21,0913		21,0913
Custo horário total de mão de obra						
58,8699						
Custo horário total de execução						
140,3820						
Custo unitário de execução						
35,0955						
Custo do FIC						
-						
Custo do FIT						
-						

C - MATERIAL		Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
	Quantidade					
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,69700	kg	28,9031		20,1455
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	2,50000	m	15,1970		37,9925
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	0,21352	l	31,2345		6,6692
Custo unitário total de material						
64,8072						

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
	Quantidade					
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,00375	m³	403,2400		1,5122
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05655	m³	43,6600		2,4690
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,05280	m³	16,3900		0,8654
Custo total de atividades auxiliares						
4,8466						
Subtotal						
104,7493						

E - TEMPO FIXO		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
	Código	Quantidade				
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	0,00070	t	31,5800		0,0221
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15t	0,01600	t	31,5800		0,5053
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	0,00029	t	31,5800		0,0092
Custo unitário total de tempo fixo						
0,5366						

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Unidade		DMT		Custo Unitário
	Quantidade			LN	RP	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	0,00070	tkm			
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15t	0,01600	tkm			
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	0,00029	tkm			



Custo unitário total de transporte	105,29
Custo unitário direto total	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		6,00000 un	
5213352 Suporte polimérico ecológico maciço colapsível quadrado de 8 cm para placa de sinalização - fornecimento e implantação				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutivo		
E9887	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00000	0,30	0,70	139,4235	56,6929	81,5121
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador			1,00000	h	29,4422	29,4422	29,4422	81,5121
P9824	Servente			1,00000	h	21,0913	21,0913	21,0913	21,0913
						Custo horário total de mão de obra		50,5335	50,5335
						Custo horário total de execução		132,0456	132,0456
						Custo unitário de execução		22,0076	22,0076
						Custo do FIC		-	-
						Custo do FIT		-	-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas			0,69700	kg	28,9031		20,1455	
M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - seção de 8 x 8 cm			4,00000	m	232,1558		928,6232	
						Custo unitário total de material		948,7687	948,7687
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais			0,01414	m³	403,2400		5,7018	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1			0,06362	m³	43,6600		2,7776	
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório			0,04948	m³	16,3900		0,8110	
						Custo total de atividades auxiliares		9,2904	9,2904
						Subtotal		980,0667	980,0667
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00070	t	31,5800		0,0221
M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,02484	t	31,5800		0,7844
						Custo unitário total de tempo fixo		0,8065	0,8065
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t			0,00070	tkm				
M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t			0,02484	tkm				
						Custo unitário total de transporte		980,87	
						Custo unitário direto total			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		6,00000 un	
DBR5213352A - Suporte polimérico ecológico maciço colapsível quadrado de 8 cm para placa de sinalização - 3,5 m - fornecimento e implantação				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9887	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000		0,30	0,70	139,4235	56,6929	81,5121	81,5121
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,00000	h			29,4422		29,4422	
P9824	Servente	1,00000	h			21,0913		21,0913	
						Custo horário total de mão de obra		50,5335	
						Custo horário total de execução		132,0456	
						Custo unitário de execução		22,0076	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade			Preço Unitário		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,69700	kg			28,9031		20,1455	
M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - seção de 8 x 8 cm	3,50000	m			232,1558		812,5453	
						Custo unitário total de material		832,6908	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário	
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,01414	m³			403,2400		5,7018	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1	0,06362	m³			43,6600		2,7776	
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,04948	m³			16,3900		0,8110	
						Custo total de atividades auxiliares		9,2904	
						Subtotal		863,9888	
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00070	t		31,5800		0,0221	
M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,02174	t		31,5800		0,6865	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,7086	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade		LN	RP	P	Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas - Caminhão carroceria 15 t	0,00070	tkm						
M1624	Suporte polimérico ecológico maciço colapsível para placa de sinalização - seção de 8 x 8 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,02174	tkm						
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	864,70



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
DBR5212557B - Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D =0,75 m – película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							1,00000 un.dia		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
	Quantidade	Utilização			Custo Horário			Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA									
	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra		-			
				Custo horário total de execução		-			
				Custo unitário de execução		-			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL									
	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		Custo Unitário			
M0789	0,00116	kg	28,9031			0,0335			
				Custo unitário total de material		0,0335			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		Custo Unitário			
DBR5213418A	0,00058	m²	522,2200			0,3029			
5219546	0,00167	un	322,6300			0,5388			
			Custo total de atividades auxiliares			0,8417			
			Subtotal			0,8752			
E - TEMPO FIXO									
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M0789	5914655	0,00070	t	31,5800		0,0221			
DBR5213418A	5914655	0,00430	t	31,5800		0,1358			
5219546	5914655	0,06738	t	31,5800		2,1279			
			Custo unitário total de tempo fixo			2,2858			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário			
M0789	0,00070	tkm							
DBR5213418A	0,00430	tkm							
5219546	0,06738	tkm							
			Custo unitário total de transporte			3,16			
			Custo unitário direto total						



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un	
DBR5212560B - Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, L=0,75 m - película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	
Quantidade				Operativa		Improdutiva		Operativo	



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un.dia	
DBR5212556A1 - Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,40 x 0,50 m - película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos		Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total	-
						Custo horário total de mão de obra			-
						Custo horário total de execução			-
						Custo unitário de execução			-
						Custo do FIC			-
						Custo do FIT			-
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade			Preço Unitário		Custo Unitário	
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm	0,01333	un			0,4656		0,0062	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção	0,00167	un			225,7300		Custo unitário total de material	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.	0,00094	m²			522,2200		Custo Unitário	0,3770
E - TEMPO FIXO									
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t		31,5800		Subtotal	0,8741
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01522	t		31,5800		Custo Unitário	0,0025
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção- Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00868	t		31,5800		Custo Unitário	0,2741
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm			DMT		Custo unitário total de tempo fixo	0,7572
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	0,01522	tkm			RP	P	Custo Unitário	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção- Caminhão carroceria 15 t	0,00868	tkm					Custo Unitário	
Custo unitário total de transporte									1,63
Custo unitário direto total									



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un.dia	
DBR5212556C1 - Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,40 x 0,80 m - película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Quantidade				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
						Custo do FIT			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm	0,01333	un	0,4656				0,0062	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção	0,00167	un	225,7300				0,3770	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.	0,00187	m²	522,2200				0,9766	
						Custo total de atividades auxiliares		1,3536	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Subtotal	Custo Unitário
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	31,5800		0,0025		
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01522	t	31,5800		0,4806		
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção- Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00868	t	31,5800		0,2741		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,7572	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00008	tkm						
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	0,01522	tkm						
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção- Caminhão carroceria 15 t	0,00868	tkm						
						Custo unitário total de transporte		2,12	
						Custo unitário direto total			



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un.dia	
DBR5212556A2 - Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,50 x 1,50 m - película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade		Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra		-	
						Custo horário total de execução		-	
						Custo unitário de execução		-	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL									
		Quantidade		Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm	0,01333		un		0,4656		0,0062	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção	0,00167		un		225,7300		0,3770	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.	0,00376		m²		522,2200		1,9635	
						Custo total de atividades auxiliares		2,3405	
						Subtotal		2,3467	
E - TEMPO FIXO									
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655		0,00008		t		31,5800	
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	5914655		0,01522		t		31,5800	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção- Caminhão carroceria 15 t	5914655		0,02790		t		31,5800	
						Custo unitário total de tempo fixo		1,3642	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade		Unidade		DMT		Custo Unitário	
						LN RP P			
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00008		tkm					
5219544	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	0,01522		tkm					
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção- Caminhão carroceria 15 t	0,02790		tkm					
						Custo unitário total de transporte		3,71	
						Custo unitário direto total			



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

1,00000 un.dia
Valores em reais (R\$)

DBR5212556-B -Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 0,50 x 1,00 - película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 - implantação e 01 retirada diária

A - EQUIPAMENTOS		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
B - MÃO DE OBRA						
Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos				Custo Horário Total
		Custo horário total de mão de obra				-
		Custo horário total de execução				-
		Custo unitário de execução				-
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
C - MATERIAL						
Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm	0,00667	un	0,4656	0,0031	0,0031
D - ATIVIDADES AUXILIARES						
Quantidade	Unidade	Custo unitário total de material				Custo Unitário
DBR5219544B	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção	0,00084	un	116,9900	0,0983	0,0983
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.	0,00084	m²	522,2200	0,4387	0,4387
		Custo total de atividades auxiliares				0,5370
		Subtotal				0,5401
E - TEMPO FIXO						
Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00004	t	31,5800	0,0013	
DBR5219544B	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 0,50 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	0,00761	t	31,5800	0,2403	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção- Caminhão carroceria 15 t	0,00620	t	31,5800	0,1958	
		Custo unitário total de tempo fixo				0,4374
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
		LN	RP			
M1079	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - d = 6,3 mm e c = 19 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00004	tkm			
DBR5219544B	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 0,50 m x 1,00 m - confecção - Caminhão carroceria 15 t	0,00761	tkm			
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção- Caminhão carroceria 15 t	0,00620	tkm			
		Custo unitário total de transporte				0,98
		Custo unitário direto total				



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
5219615 Tacha refletiva em plástico injetado - monodirecional tipo III - com um pino - fornecimento e colocação				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							36,00000 un		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade				Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00000	1,00	0,00	139,4235	56,6929	139,4235
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA			1,00000	1,00	0,00	9,7555	0,4898	9,7555
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW			1,00000	1,00	0,00	0,8729	0,4817	0,8729
				Custo horário total de equipamentos			150,0511		
B - MÃO DE OBRA									
P9830	Montador			1,00000	h		29,4422		29,4422
P9824	Servente			5,00000	h		21,0913		105,4565
				Custo horário total de mão de obra			134,8987		
				Custo horário total de execução			284,9506		
				Custo unitário de execução			7,9153		
				Custo do FIC			-		
				Custo do FIT			-		
C - MATERIAL									
M2041	Adesivo à base de resina poliéster			0,10292	kg		34,9816		3,6003
M1528	Broca de widia - D = 13 mm e C = 150 mm			0,00341	un		22,0127		0,0751
M3831	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo III			1,00000	un		22,7090		22,7090
				Custo unitário total de material			26,3844		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares			-		
				Subtotal			34,2997		
E - TEMPO FIXO									
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00010	t	31,5800		0,0032
M3831	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo III - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00016	t	31,5800		0,0051
				Custo unitário total de tempo fixo			0,0083		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			0,00010	tkm		RP	P	Custo Unitário
M3831	Tacha refletiva em plástico injetado monodirecional com um pino - tipo III - Caminhão carroceria 15 t			0,00016	tkm				
				Custo unitário total de transporte			Custo unitário direto total		
							34,31		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		36,00000 un	
5219608 Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo III - com um pino - fornecimento e colocação				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade			Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	139,4235	56,6929	139,4235	139,4235	
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00000	1,00	0,00	9,7555	0,4898	9,7555	9,7555	
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00000	1,00	0,00	0,8729	0,4817	0,8729	0,8729	
							Custo horário total de equipamentos	150,0519	
B - MÃO DE OBRA									
Quantidade			Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total	
P9830	Montador	1,00000	h		29,4422		29,4422	29,4422	
P9824	Servente	5,00000	h		21,0913		105,4565	105,4565	
							Custo horário total de mão de obra	134,8987	
							Custo horário total de execução	284,9506	
							Custo unitário de execução	7,9153	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
C - MATERIAL									
Quantidade			Unidade			Preço Unitário		Custo Unitário	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,10292	kg		34,9816		3,6003	3,6003	
M1528	Broca de wídia - D = 13 mm e C = 150 mm	0,00341	un		22,0127		0,0751	0,0751	
M3823	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo III	1,00000	un		29,0079		29,0079	29,0079	
							Custo unitário total de material	32,6833	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
Quantidade			Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares	-	
E - TEMPO FIXO									
Código			Quantidade			Unidade		Custo Unitário	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00010	t		31,5800	0,0032	0,0032	
M3823	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo III - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00016	t		31,5800	0,0051	0,0051	
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0083	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade			Unidade			DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00010	tkm						
M3823	Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo III - Caminhão carroceria 15 t	0,00016	tkm						
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	40,61	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		19,79000 un	
5219644 Tachão refletivo em resina sintética - monodirecional - fornecimento e colocação				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	139,4235	56,6929	139,4235	139,4235	
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA	1,00000	1,00	0,00	9,7555	0,4898	9,7555	9,7555	
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW	1,00000	1,00	0,00	0,8729	0,4817	0,8729	0,8729	
					Custo horário total de equipamentos			150,0519	
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
P9830	Montador	1,00000	h	29,4422			29,4422		
P9824	Servente	5,00000	h	21,0913			105,4565		
				Custo horário total de mão de obra			134,8987		
				Custo horário total de execução			284,9506		
				Custo unitário de execução			14,3987		
				Custo do FIC			-		
				Custo do FIT			-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
M2041	Adesivo à base de resina poliéster	0,21778	kg	34,9816			7,6183		
M2388	Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm	0,00527	un	47,8957			0,2524		
M3870	Tachão refletivo em resina sintética monodirecional	1,00000	un	53,7052			53,7052		
				Custo unitário total de material			61,5759		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares			-		
Subtotal									
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00022	t	31,5800			0,0069	
M3870	Tachão refletivo em resina sintética monodirecional - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00230	t	31,5800			0,0726	
				Custo unitário total de tempo fixo			0,0795		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t	0,00022	tkm						
M3870	Tachão refletivo em resina sintética monodirecional - Caminhão carroceria 15 t	0,00230	tkm						
				Custo unitário total de transporte			76,05		
				Custo unitário direto total					



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
5219643 Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							19,79000 un		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade				Utilização			Custo Horário		
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00	0,00	139,4235	56,6929	139,4235	
E9764	Grupo gerador - 7,2 kVA			1,00000	0,00	9,7555	0,4898	9,7555	
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW			1,00000	0,00	0,8729	0,4817	0,8729	
				Custo horário total de equipamentos			150,0519		
B - MÃO DE OBRA									
P9830	Montador			1,00000	h	29,4422	29,4422		
P9824	Servente			5,00000	h	21,0913	105,4565		
				Custo horário total de mão de obra			134,8987		
				Custo horário total de execução			284,9506		
				Custo unitário de execução			14,3987		
				Custo do FIC			-		
				Custo do FIT			-		
C - MATERIAL									
M2041	Adesivo à base de resina poliéster			0,21778	kg	34,9816	7,6183		
M2388	Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm			0,00527	un	47,8957	0,2524		
M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional			1,00000	un	55,4132	55,4132		
				Custo unitário total de material			63,2839		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares			-		
				Subtotal			77,6826		
E - TEMPO FIXO									
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00022	t	31,5800	0,0069	
M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00230	t	31,5800	0,0726	
				Custo unitário total de tempo fixo			0,0795		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
M2041	Adesivo à base de resina poliéster - Caminhão carroceria 15 t			0,00022	tkm				
M3869	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional - Caminhão carroceria 15 t			0,00230	tkm				
				Custo unitário total de transporte			77,76		
				Custo unitário direto total					



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

DBR5212556C - Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 2,00 - película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 - implantação e 01 retirada diária

Rio Grande do Sul
FIC -
JULHO/2023 - SEM DESONERAÇÃO
Produção da equipe
1,00000 un.dia
Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos			Custo Horário Total
			Custo Horário			
			Custo horário total de mão de obra			
			Custo horário total de execução			
			Custo unitário de execução			
			Custo do FIC			
			Custo do FIT			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
M1079	0,02666	un	0,4656	0,0124		
				0,0124		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
5219544	0,00334	un	225,7300	0,7539		
DBR5213418A	0,00334	m²	522,2200	1,7442		
				2,4981		
			Custo total de atividades auxiliares			2,5105
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M1079	5914655	0,00016	t	31,5800	0,0051	
5219544	5914655	0,03044	t	31,5800	0,9613	
DBR5213418A	5914655	0,02480	t	31,5800	0,7832	
				Custo unitário total de tempo fixo		
				1,7496		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
			LN	RP	P	
M1079	0,00016	tkm				
5219544	0,03044	tkm				
DBR5213418A	0,02480	tkm				
			Custo unitário total de transporte			4,26
			Custo unitário direto total			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un.dia	
DBR5212557A - Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - Ø= 1,00 m - película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativo		Improdutivo	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo horário total de equipamentos	
								Custo Horário	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
								Custo do FIT	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas			0,00116	kg			24,7825	Custo Unitário
									0,0287
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo unitário total de material	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.			0,00131	m²			522,2200	Custo Unitário
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção			0,00167	un			322,6300	Custo Unitário
									0,6841
									0,5388
									1,2229
									1,2516
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas			5914655	0,00070	t			Custo Unitário
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.			5914655	0,00970	t			Custo Unitário
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção			5914655	0,06738	t			Custo Unitário
									31,5800
									2,1279
									2,4563
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT	
								RP	
								P	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas			0,00070	tkm			Custo Unitário	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.			0,00970	tkm			Custo Unitário	
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção			0,06738	tkm			Custo Unitário	
									3,71
									3,71



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Rio Grande do Sul				FIC		1,00000 un.dia			
Custo Unitário de Referência				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe			
DBR5212557A - Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, L=1,00 m - película III + IV - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo				
B - MÃO DE OBRA									
Quantidade		Unidade		Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra		-			
				Custo horário total de execução		-			
				Custo unitário de execução		-			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL									
Quantidade		Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,00116	kg	28.9031		0,0335			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.	0,00167	m²	522,2200		0,8721			
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção	0,00167	un	322,6300		0,5388			
				Custo total de atividades auxiliares		1,4109			
				Subtotal		1,4444			
E - TEMPO FIXO									
Código		Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	5914655	0,00070	t		31,5800		0,0221	
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.	5914655	0,01237	t		31,5800		0,3906	
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção	5914655	0,06738	t		31,5800		2,1279	
				Custo unitário total de tempo fixo		2,5406			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade		Unidade		DMT		RP		Custo Unitário	
				LN		P			
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,00070	tkm						
DBR5213418A	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção.	0,01237	tkm						
5219546	Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção	0,06738	tkm						
				Custo unitário total de transporte		3,99			
				Custo unitário direto total					



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un.dia	
5213835 Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra				
					Custo horário total de execução				
					Custo unitário de execução				
					Custo do FIC				
					Custo do FIT				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
M0047 Cone plástico de sinalização - NBR 15.071		0,00667	un		103,9206		0,6932		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				
					Subtotal		0,6932		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
M0047 Cone plástico de sinalização - NBR 15.071 - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00400	t		31,5800		0,1263	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo unitário total de tempo fixo		0,1263	
				LN RP P				Custo Unitário	
M0047 Cone plástico de sinalização - NBR 15.071 - Caminhão carroceria 15 t		0,00657	tkm						
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		0,82	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un.dia	
5213345 Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Quantidade				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra		-	
						Custo horário total de execução		-	
						Custo unitário de execução		-	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
5213386 Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - confecção				0,00667	un	528,4390		3,5247	
						Custo total de atividades auxiliares		3,5247	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Subtotal	3,5247	
5213386 Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - confecção - Caminhão carroceria 15 t				5914655	0,05581	t	Custo Unitário	Custo Unitário	
							31,5800	1,7625	
						Custo unitário total de tempo fixo		1,7625	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP		
5213386 Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - confecção - Caminhão carroceria 15 t				0,05581	tkm			Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte		5,29	
						Custo unitário direto total			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 h	
5213850 Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente		1,00000	h	21,0913		21,0913		
					Custo horário total de mão de obra		21,0913		
					Custo horário total de execução		21,0913		
					Custo unitário de execução		21,0913		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		21,0913		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	DMT	P	Custo Unitário	
					Custo unitário total de transporte		21,09		
					Custo unitário direto total		21,09		



5 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS DE OBRAS COMPLEMENTARES



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		50,00000 m²	
4413996 Enlhecimento				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade		Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total		
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo				
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	10,00000	h	21,0913	Custo Horário	Custo Horário Total	-		
					Custo horário total de mão de obra	210,9130			
					Custo horário total de execução	210,9130			
					Custo unitário de execução	4,2183			
					Custo do FIC	-			
					Custo do FIT	-			
C - MATERIAL									
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,06000	kg	3,7667	Preço Unitário	Custo Unitário			
M0225	Adubo orgânico composto	0,20000	kg	0,2327		0,2260			
M0217	Enxofre	0,00300	kg	4,7716		0,0465			
M1755	Pó calcário dolomítico	0,17500	kg	0,1117		0,0143			
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,60000	m	1,9692		0,0195			
						1,1815			
						1,4878			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
4413995	Obtenção de grama para replantio	1,00000	m²	2,7000	Custo Unitário	Custo Unitário			
						2,7000			
					Custo total de atividades auxiliares	2,7000			
					Subtotal	8,4061			
E - TEMPO FIXO									
M0220	Adubo NPK - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00006	t	31,5800	Custo Unitário	Custo Unitário		
M1755	Pó calcário - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00018	t	31,5800		0,0019		
4413995	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,02300	t	31,5800		0,0057		
M0225	Adubo orgânico composto - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00020	t	31,5800		0,7263		
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00075	t	31,5800		0,0063		
							0,0237		
							-		
							0,7639		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
				LN	RP	P			
M0220	Adubo NPK - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm				Custo Unitário		
M1755	Pó calcário - Caminhão carroceria 15 t	0,00015	tkm						
4413995	Obtenção de grama para replantio - Caminhão carroceria 15 t	0,02300	tkm						
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	9,17	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		57,10000 m	
1600966 Remoção de cerca com mourões de concreto				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		15,00000 m	
3713610 Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de concreto de seção quadrada de 11 cm a cada 2,5 m e esticador de 15 cm a cada 50 m - areia e brita comerciais				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos									
B - MÃO DE OBRA									
P9824 Servente				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				10,00000	h	21,0913			210,9130
				Custo horário total de mão de obra					210,9130
				Custo horário total de execução					210,9130
				Custo unitário de execução					14,0609
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL									
M0069 Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				4,00000	m	0,7769		3,1076	
M0072 Arame liso em aço galvanizado - D = 2,10 mm (14 BWG)				0,01730	kg	17,6225		0,3049	
				Custo unitário total de material					3,4125
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
3716129 Fabricação de mourão de concreto esticador - seção quadrada de 15 cm - areia e brita comerciais				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				0,02000	un	46,9000		0,9380	
3716131 Fabricação de mourão de concreto suporte - seção quadrada de 11 cm - areia e brita comerciais				0,42000	un	30,6800		12,8856	
				Custo total de atividades auxiliares					13,8236
				Subtotal					31,2970
E - TEMPO FIXO									
M0069 Arame farpado galvanizado 16 BWG - Caminhão carroceria 15 t				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				5914655	0,00020	t	31,5800		0,0063
M0072 Arame liso galvanizado 14 BWG - Caminhão carroceria 15 t				5914655	0,00002	t	31,5800		0,0006
3716129 Fabricação de mourão de concreto esticador - seção quadrada de 15 cm - areia e brita comerciais - Caminhão carroceria 15 t				5914655	0,00241	t	31,5800		0,0761
3716131 Fabricação de mourão de concreto suporte - seção quadrada de 11 cm - areia e brita comerciais - Caminhão carroceria 15 t				5914655	0,02618	t	31,5800		0,8268
				Custo unitário total de tempo fixo					0,9098
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade				Unidade	LN		RP		Custo Unitário
M0069 Arame farpado galvanizado 16 BWG - Caminhão carroceria 15 t				0,00020	tkm				
M0072 Arame liso galvanizado 14 BWG - Caminhão carroceria 15 t				0,00002	tkm				
3716129 Fabricação de mourão de concreto esticador - seção quadrada de 15 cm - areia e brita comerciais - Caminhão carroceria 15 t				0,00241	tkm				
3716131 Fabricação de mourão de concreto suporte - seção quadrada de 11 cm - areia e brita comerciais - Caminhão carroceria 15 t				0,02618	tkm				
				Custo unitário total de transporte					32,21
				Custo unitário direto total					



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
2003377 Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
								Custo do FIT	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
								Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,03340		m³		438,4881	
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm				0,04730		kg		67,2400	
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,01800		m³		43,6600	
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				0,50290		m²		68,0500	
								Custo total de atividades auxiliares	
								Subtotal	
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
								Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT	
						LN		RP	
								Custo Unitário	
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								52,83	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
0903845 Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							223,74000 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
E9524	Motoniveladora - 93 kW	Quantidade	1,00000	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
				1,00	0,00	271,5840	120,4705	271,5840	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	Quantidade	1,00000	Unidade	h	Custo Horário		Custo Horário Total	
						21,0913			
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
				Custo do FIC		1,3081			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL									
M0192	Brita 2	Quantidade	1,05000	Unidade	m³	Preço Unitário		Custo Unitário	
						112,1916			
				Custo unitário total de material			117,8012		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal			
							119,1093		
E - TEMPO FIXO									
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	Código	5914647	Quantidade	1,57500	Unidade	t	Custo Unitário	
								1,6000	
				Custo unitário total de tempo fixo			2,5200		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	Quantidade	Unidade	Unidade	tkm	DMT		Custo Unitário	
						LN	P		
		1,57500			tkm	16,70		18,9352	
		1,57500			tkm	14,40		20,2805	
				Custo unitário total de transporte			39,2156		
				Custo unitário direto total			160,84		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
PN-04 - Defesa dupla onda, certificada, nível de contenção H1, área de trabalho W2, índice de severidade de impacto ASI classe A				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							1,00000 un		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
			Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	325,6919	143,7749	325,6919	325,6919
B - MÃO DE OBRA									
P9801	Ajudante		3,00000	h			22,0716	66,2148	66,2148
P9830	Montador		1,00000	h			29,4422	29,4422	29,4422
							Custo horário total de mão de obra	95,6570	95,6570
							Custo horário total de execução	421,3489	421,3489
							Custo unitário de execução	421,3489	421,3489
							Custo do FIC	-	-
							Custo do FIT	-	-
C - MATERIAL									
COT 28	Defensa dupla onda		1,00000	m			230,0331	230,0331	230,0331
							Custo unitário total de material	230,0331	230,0331
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
			Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário	Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares	-	-
E - TEMPO FIXO									
			Código	Quantidade	Unidade		Subtotal	651,3820	651,3820
							Custo Unitário	Custo Unitário	Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo	-	-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
			Quantidade	Unidade	LN		DMT	Custo Unitário	Custo Unitário
COT 28	Defensa dupla onda - Guindauto 20 t.m (5914614)		0,01936	tkm			RP	1,63	47,2295
							Custo unitário total de transporte	47,2295	47,2295
							Custo unitário direto total	698,61	698,61



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un	
Custo Unitário de Referência				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
3713902	Terminal absorvedor de energia de abertura com nível de contenção TL3 para defesa metálica - fornecimento e implantação								
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
E5082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW	Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
		1,00000		1,00	0,00	325,6919	143,7749	325,6919	
B - MÃO DE OBRA						Custo horário total de equipamentos		325,6919	
P9801	Ajudante	Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total	
		3,00000	h			22,0716		66,2148	
P9830	Montador	1,00000	h			29,4422		29,4422	
						Custo horário total de mão de obra		95,6570	
						Custo horário total de execução		421,3489	
						Custo unitário de execução		421,3489	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL						Preço Unitário		Custo Unitário	
M2908	Terminal absorvedor de energia de abertura com nível de contenção TL3 para defesa metálica	Quantidade	Unidade	un		9,001,6239		9,001,6239	
D - ATIVIDADES AUXILIARES						Custo unitário total de material		9,001,6239	
		Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		9,422,9728	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						DMT		Custo Unitário	
M2908	Terminal absorvedor de energia de abertura com nível de contenção TL3 para defesa metálica - Guindauto 20 t.m	Quantidade	Unidade	LN		RP		Custo Unitário	
		0,30000	tkm						
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		9,422,97	



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m	
PN-04 - Defesa dupla onda, certificada, nível de contenção H1, área de trabalho W1, índice de severidade de impacto ASI classe A				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9082	Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 20 t.m e carroceria de 4 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	325,6919	143,7749	325,6919	
B - MÃO DE OBRA									
P9830	Montador		1,00000	h		29,4422		29,4422	
P9801	Ajudante		3,00000	h		22,0716		66,2148	
						Custo horário total de mão de obra		95,6570	
						Custo horário total de execução		421,3489	
						Custo unitário de execução		421,3489	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL									
			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
COT 19	Defensa H1, W2.		1,00000	un		230,0331		230,0331	
						Custo unitário total de material		230,0331	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
E - TEMPO FIXO									
			Código	Quantidade	Unidade		Subtotal	651,3820	
COT 19	Defensa H1, W2. - Guindauto 20 t.m		5915373	0,01936	t		Custo Unitário	Custo Unitário	
							16,8500	0,3262	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,3262	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
			Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário	
COT 19	Defensa H1, W2. - Guindauto 20 t.m		0,01936	tkm					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		651,71	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		186,89000 t	
5914675 Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
			Quantidade	Utilização			Custo Horário		
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW		2,00000	0,97	0,03	175,7028	70,2692	345,0796	
E9884	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		1,00000	1,00	0,00	182,4569	91,5460	182,4569	
						Custo horário total de equipamentos			527,5365
B - MÃO DE OBRA									
			Quantidade	Unidade			Custo Horário		
						Custo horário total de mão de obra			-
						Custo horário total de execução			527,5365
						Custo unitário de execução			2,8227
						Custo do FIC			-
						Custo do FIT			-
C - MATERIAL									
			Quantidade	Unidade			Preço Unitário		
						Custo unitário total de material			-
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
			Quantidade	Unidade			Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares			Custo Unitário
						Subtotal			-
									2,8227
E - TEMPO FIXO									
			Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo			Custo Unitário
									-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
						DMT			Custo Unitário
						Custo unitário total de transporte			-
						Custo unitário direto total			2,82



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un	
DRS7273 Refletivo prismático para defesa				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente		0,25000	h	21,0913			5,2728	
					Custo horário total de mão de obra		5,2728		
					Custo horário total de execução		5,2728		
					Custo unitário de execução		5,2728		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
COT 31	Refletivo prismático para defesa		1,00000	un	12,4420			12,4420	
					Custo unitário total de material		12,4420		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				
					Subtotal		17,7148		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total		17,71		





RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacará – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m³	
DRS2510 DEMOLIÇÃO ALVENARIA PEDRA				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
B - MÃO DE OBRA									
Quantidade			Unidade		Custo horário total de equipamentos		Custo Horário Total		
P9824	Servente	6,40000	h		21,0913		134,9843		
P9821	Pedreiro	1,60000			24,5379		39,2606		
					Custo horário total de mão de obra		174,2449		
					Custo horário total de execução		174,2449		
					Custo unitário de execução		174,2449		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL									
Quantidade			Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
Quantidade			Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		174,2449		
E - TEMPO FIXO									
Código			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
Quantidade			Unidade	LN	RP	DMT	Custo Unitário		
							Custo Unitário		
					Custo unitário total de transporte		174,24		
					Custo unitário direto total		174,24		



6 COMPOSIÇÕES DE REMANEJAMENTO DE POSTES



JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO

REMANEJAMENTO DE POSTES

LOCALIZAÇÃO (km)	Lado	Tipo de Estrutura	Preço por tipo
13+950,163	LD	T1	R\$ 9.065,97
14+523,257	LE	N4	R\$ 10.543,60
14+625,296	LE	END(T1)CFus	R\$ 13.248,65
14+921,920	LE	T2	R\$ 10.147,03
15+034,946	LD	T1	R\$ 9.065,97
16+165,605	LD	T1-ETRNsp-2SL1	R\$ 22.450,64
16+757,553	LD	U1	R\$ 4.216,00
16+878,663	LD	U3DT1	R\$ 10.096,25
17+078,978	LD	U3DT1	R\$ 10.096,25
17+255,724	LD	T1	R\$ 9.065,97
17+301,711	LD	T1-PR	R\$ 12.784,85
17+731,386	LE	T1	R\$ 9.065,97
19+101,079	LE	2S1L	R\$ 4.131,83
19+222,371	LE	T2	R\$ 10.147,03
20+175,504	LD	2S1L	R\$ 4.131,83
20+212,330	LD	2S1L	R\$ 4.131,83
20+215,136	LE	Religador	R\$ 24.815,24
20+218,579	LE	FIBRA	R\$ 1.223,00
20+260,029	LD	T1-ETRNsp-2SL1	R\$ 22.450,64
20+340,464	LE	T1	R\$ 9.065,97
20+385,716	LE	N4	R\$ 10.543,60
20+430,874	LE	N4	R\$ 10.543,60
20+515,857	LE	T1	R\$ 9.065,97
20+606,606	LE	T2	R\$ 10.147,03
20+692,935	LE	T2	R\$ 10.147,03
20+781,665	LE	T1	R\$ 9.065,97
20+866,249	LE	N4	R\$ 10.543,60
20+950,273	LD	N4	R\$ 10.543,60
21+054,222	LD	T1	R\$ 9.065,97
21+155,988	LD	T1	R\$ 9.065,97
21+261,226	LD	U3DT1	R\$ 10.096,25
21+266,139	LE	U4	R\$ 4.572,82
21+398,540	LD	T1	R\$ 9.065,97
21+524,889	LD	T1	R\$ 9.065,97
21+679,182	LE	N3N3	R\$ 11.410,93
21+758,971	LE	T1	R\$ 9.065,97
22+634,000	LE	N3N3	R\$ 11.410,93
22+739,483	LE	T1	R\$ 9.065,97
22+849,156	LE	T1	R\$ 9.065,97
22+958,972	LE	T1	R\$ 9.065,97
23+051,374	LD	U4	R\$ 4.572,82
23+060,004	LE	U3DT1	R\$ 10.096,25
23+125,152	LD	U1	R\$ 4.216,00



23043500212200

T1																	R\$	9.065,97	TOTAL		
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Sinapi insumos	Custo	Sinapi serv	Custo	Composição	Custo	Forn. 1	Custo	Forn. 2	Custo	Forn. 3	Custo	Média de cotações	Custo adotado	R\$	2.276,50	R\$	2.276,50
1	Pista de concreto, duplo T, 11m, 600can	1,00	un	41204	R\$ 2.276,50					Plenobras	R\$ 3,22					R\$ 3,22	R\$	2.276,50	R\$	12,88	
2	Arruela Quadrada 50x3mm furo 18mm	4,00	un							Plenobras	R\$ 263,15					R\$ 263,15	R\$	201,08	R\$	603,23	
3	Isolador pilar 28kV	3,00	un									Média Tornado	R\$ 139,00			R\$	56,03	R\$	112,06		
4	Pino para Isolador pilar, 135mm	2,00	un	445	R\$ 560,33					Plenobras	R\$ 14,65					R\$	59,13	R\$	46,50		
5	Suporte vertical para Isolador pilar	1,00	un							Plenobras	R\$ 59,13					R\$	23,25	R\$	14,62		
6	Mão Francesa Plana 619mm	2,00	un							Plenobras	R\$ 23,25					R\$	7,31	R\$	11,41		
7	Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 125mm	2,00	un	430	R\$ 7,31											R\$	9,72	R\$	29,16		
8	Cruzeta 2,00m	1,00	un	34519	R\$ 11,41											R\$	12,33	R\$	26,22		
11	Parafuso de cabeça quadrada M16x200 mm	3,00	un	431	R\$ 9,72					Plenobras	R\$ 8,74					R\$	43,66	R\$	303,99		
12	Parafuso de cabeça quadrada M16x300 mm	1,00	un	439	R\$ 12,33											R\$	51,02	R\$	153,06		
15	Lapso Pré-formado tipo Topo	3,00	un																		
16	Cabo CA ou CAA até 10 AWG, 3x85 metros, 216,2kg/km	55,13	kg	25004	R\$ 43,66	59,34															
																	R\$	571,02			
Item	Serviço - montagem	QTDE	Unidade	Base	codigo	USCM	Custunit	Custo													
1	Montagem estrutura	1,00	un	CEE	5.2.6.1	2,14	R\$ 126,59	R\$ 126,59													
2	Montagem de cruzeta simples	1,00	un	CEE	5.2.6.2	1,56	R\$ 92,57	R\$ 92,57													
3	Remanejamento rede de didos	1,00	un	CEE	5.2.21.5	1,20	R\$ 71,21	R\$ 71,21													
4	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEE	5.2.6.6.8	0,46	R\$ 27,30	R\$ 81,89													
5	Isolador com amarração	3,00	un	CEE	5.2.6.6.6	0,26	R\$ 15,43	R\$ 46,29													
6	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEE	5.2.6.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 332,30													
7	Concretagem de base total, diametro 1,5m	1,00	un	CEE	5.2.6.6	25,72	R\$ 1.526,22	R\$ 1.526,22													
8	Abertura de cava em solo B	1,00	un	CEE	5.2.4.2	2,61	R\$ 154,88	R\$ 154,88													
	Instalação de condutores	0,26	km	CEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 491,17													
									R\$ 2.223,52												
Item	Serviço - Desmontagem	QTDE	Unidade	Base	codigo	USCM	Custunit	Custo													
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEE	5.2.7.1	0,80	R\$ 47,47	R\$ 47,47													
2	Retirada de cruzeta simples	1,00	un	CEE	5.2.7.52	0,56	R\$ 33,23	R\$ 33,23													
3	Retirada isolador	3,00	un	CEE	5.2.1.2	0,12	R\$ 11,74	R\$ 35,22													
4	Retirada de estrutura com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEE	5.2.10.2	7,20	R\$ 132,89	R\$ 132,89													
5	Retirada de condutores	0,26	km	CEE	5.2.14.2.a	12,98	R\$ 396,41	R\$ 331,40													

T1-PR																R\$ 12.764,85			
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Sinapi Insumos	Custo	Sinapi serv	Custo	Composição	Custo	Forn. 1	Custo	Forn. 2	Custo	Forn. 3	Custo	Média de cotações	Custo adotado	R\$ 2.276,50	TOTAL
1	Piste de concreto, duplo T, 11m, 600can	1,00	un	41204	R\$ 2.276,50														
2	Arruela Quadrada 50x3mm furo 18mm	6,00	un							Pienobras	R\$ 3,22					R\$ 3,22	R\$ 19,32		19,32
3	Isolador pilar 28kV	3,00	un							Pienobras	R\$ 263,15					R\$ 201,08	R\$ 603,23		603,23
4	Pino para Isolador pilar, 135mm	2,00	un	445	R\$ 560,33					Pienobras	R\$ 14,65					R\$ 14,65	R\$ 11,06		11,06
5	Suporte vertical para Isolador pilar	1,00	un							Pienobras	R\$ 59,13					R\$ 59,13	R\$ 45,50		45,50
6	Mão Francesa Plana 619mm	2,00	un							Pienobras	R\$ 23,25					R\$ 23,25	R\$ 18,42		18,42
7	Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 125mm	2,00	un	430	R\$ 7,31														
8	Cravada 2,00m	1,00	un	34519	R\$ 11,41														
9	Parafuso de cabeça quadrada M16x200 mm	3,00	un	431	R\$ 9,72														
10	Parafuso de cabeça quadrada M16x300 mm	1,00	un	439	R\$ 12,33														
11	Lapo Pré-formado de Topo	3,00	un																
12	Cabo CA ou CAA até 10 AWG, 300 metros, 216,2kg/km	55,13	kg	25004	R\$ 43,66														
15	Para-raios distribuição polimérico 10kA 21kV	3,00	un							Pienobras	R\$ 303,99					R\$ 303,99	R\$ 911,97		911,97
17	Suporte L Chave Fueler/Para-raios de distribuição	3,00	un	11855	R\$ 22,38					Pienobras	R\$ 51,02					R\$ 51,02	R\$ 153,06		153,06
19	Conector para fusão fendido Gobre Fio 10x4 Fio 10-6 AWG	0,30	kg	38132	R\$ 103,19														
20	Fio Gobre Nu 16mm² Meio Duro (kg)	1,00	kg																
21	Conector Cunha AL OH2	3,00	m							ML	R\$ 15,86					R\$ 15,86	R\$ 31,96		31,96
22	Conector Cunha XPE 25 kv 35 mm²	3,00	m							Pienobras	R\$ 19,05					R\$ 19,05	R\$ 57,15		57,15
23	Conector curva aterramento	3,00	m	425	R\$ 8,52					Viteorgia	R\$ 9,46					R\$ 9,24	R\$ 27,71		27,71
24	Cabo de cobre nu 16 mm², 413 kg/km,	16,00	m	857	R\$ 15,87											R\$ 15,90	R\$ 8,52		8,52
25	Conector para fusão fendido	3,00	un	11855	R\$ 22,38											R\$ 15,87	R\$ 25,52		25,52
26	Haste para aterramento cobreada 5/8" x 2,40 m	3,00	un													R\$ 22,38	R\$ 67,14		67,14
27	Massa calafetadora	0,60	kg	38120	R\$ 15,414											R\$ 22,38	R\$ 68,70		68,70
28	Tubo de PVC 3 m 1/2"	3,00	m	2673	R\$ 4,14											R\$ 15,414	R\$ 94,48		94,48
29	Plano de PVC 3 m 1/2"	3,00	m	43130	R\$ 2,746											R\$ 4,14	R\$ 12,42		12,42
30	Plano de PVC 3 m 1/2"	1,16	kg																



23043500212200

59,34															R\$	8.152,35	
Item	Serviço - montagem		QTDE	Unidade	Base	codigo	USCM	Custolimit	Custo								
1	Montagem estrutura		1,00	un	CEEE	5.2.6.1	2,14	R\$ 126,99	R\$ 126,99								
2	Montagem de cruzeta simples		1,00	un	CEEE	5.2.6.52	1,56	R\$ 92,57	R\$ 92,57								
3	Remanejamento rede de dados		1,00	un	CEEE	5.2.22.5	1,20	R\$ 71,21	R\$ 71,21								
3	Emenda ou reparo por condutor		3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,46	R\$ 27,30	R\$ 81,89								
4	Isolador com amarração		3,00	un	CEEE	5.2.6.66	0,26	R\$ 15,43	R\$ 46,29								
5	Implantação de estruturas com postes de 10 x 12 metros		1,00	un	CEEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 332,30								
6	Aterramento		1,00	un	CEEE	5.2.17.4	18,77	R\$ 113,81	R\$ 113,81								
7	Montagem de para-raios		3,00	un	CEEE	5.2.6.43	0,66	R\$ 39,16	R\$ 117,49								
8	Concrtagem de base total, diâmetro 1,5m		1,00	un	CEEE	5.2.9.6	25,72	R\$ 1.526,22	R\$ 1.526,22								
9	Abertura de cave em solo B		1,00	un	CEEE	5.2.4.2	2,61	R\$ 154,88	R\$ 154,88								
10	Instalação de condutores		0,26	km	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 499,17								
										R\$	4.154,83						
Item	Serviço - Desmontagem		QTDE	Unidade	Base	codigo	USCM	Custolimit	Custo								
1	Retirar estrutura		1,00	un	CEEE	5.2.7.1	0,80	R\$ 47,47	R\$ 47,47								
2	Retirada de cruzeta simples		1,00	un	CEEE	5.2.7.52	0,56	R\$ 33,23	R\$ 33,23								
3	Retirada Isolador		3,00	un	CEEE	5.2.7.64	0,12	R\$ 7,12	R\$ 21,36								
3	Retirada de estruturas com postes de 10 x 12 metros		1,00	un	CEEE	5.2.10.2	2,24	R\$ 132,92	R\$ 132,92								
4	Retirada de para-raios		3,00	un	CEEE	5.2.7.43	0,26	R\$ 15,43	R\$ 46,29								
6	Retirada de condutores		0,26	km	CEEE	5.2.14.2.a	12,98	R\$ 7702,3	R\$ 1.96,41								
										R\$	4.777,68						
N4																	
Item	Descrição		Quantidade	Unidade	Sinapi Insumos	Custo	Sinapi serv	Custo	Composição	Forn. 1	Forn. 2	Forn. 3	Custo	Media de cotações	Custo adotado	TOTAL	
1	Poste de concreto, 11m, 60dan		1,00	un	41204	R\$ 2.276,50									R\$ 2.276,50	R\$ 2.276,50	
2	Cruzeta 2,00m		2,00	un	34519	R\$ 111,41									R\$ 111,41	R\$ 22,82	
3	Mão Francesa Plana 619mm		4,00	un											R\$ 23,25	R\$ 93,00	
4	Porca Ohal		6,00	un	12362	R\$ 22,24									R\$ 22,24	R\$ 133,44	
5	Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 150 mm		4,00	un	441	R\$ 8,05									R\$ 8,05	R\$ 32,20	
6	Arruela Quadrada 50x3mm furo 18mm		4,00	un											R\$ 3,22	R\$ 12,88	
7	Isolador pilar 25kV		3,00	un											R\$ 3,22	R\$ 9,66	
8	Pino para Isolador pilar, 135mm		3,00	un	445	R\$ 5,603									R\$ 5,66	R\$ 16,34	
9	Isolador de Arcoreagem Polimérico 25kV		6,00	un											R\$ 15,66	R\$ 93,96	
10	Arruela Quadrada 50x3mm furo 18mm		10,00	un											R\$ 14,65	R\$ 43,95	
11	Parafuso Espalador D16x (adequado) mm		2,00	un	437	R\$ 19,12									R\$ 19,12	R\$ 38,24	
12	Parafuso de Cabeça Abaulada M16 x 45mm		2,00	un	442	R\$ 4,83									R\$ 4,83	R\$ 9,66	
13	Parafuso de Cabeça Abaulada M16 x 150mm		2,00	un	436	R\$ 8,17									R\$ 8,17	R\$ 16,34	
14	Sela 94x110mm para Cruzeta		2,00	un											R\$ 15,66	R\$ 31,32	
15	Orelha para Poste de Seção Circular		2,00	un											R\$ 66,51	R\$ 133,02	
16	Manilha Sapatilha		6,00	un											R\$ 17,39	R\$ 104,34	
17	Lugo Pré-formado de Topo		3,00	un											R\$ 8,74	R\$ 26,22	
18	Alça Pré-formada de Distribuição		3,00	un	430	R\$ 7,21									R\$ 7,21	R\$ 21,63	
19	Conector Tipo Condutores		9,00	un	ML	R\$ 15,86									R\$ 7,21	R\$ 43,96	
20	Cabo CA ou CAA até 110 AWG, 300 metros, 216,2kg/km		55,13	kg	25004	R\$ 43,66									R\$ 15,86	R\$ 47,58	
															R\$	43,66	R\$ 2.407,02
															R\$	5.944,20	
Item	Serviço - montagem		QTDE	Unidade	Base	codigo	USCM	Custolimit	Custo								
1	Montagem estrutura		1,00	un	CEEE	5.2.6.7	5,36	R\$ 318,06	R\$ 318,06								
2	Remanejamento rede de dados		1,00	un	CEEE	5.2.22.5	1,20	R\$ 71,21	R\$ 71,21								
3	Montagem de cruzeta simples		1,00	un	CEEE	5.2.6.52	1,56	R\$ 92,57	R\$ 92,57								
4	Emenda ou reparo por condutor		3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,46	R\$ 27,30	R\$ 81,89								
5	Isolador com amarração		3,00	un	CEEE	5.2.6.66	0,26	R\$ 15,43	R\$ 46,29								
6	Implantação de estruturas com postes de 10 x 12 metros		1,00	un	CEEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 332,30								
7	Concrtagem de base total, diâmetro 1,5m		1,00	un	CEEE	5.2.9.6	25,72	R\$ 1.526,22	R\$ 1.526,22								
8	Abertura de cave em solo B		1,00	un	CEEE	5.2.4.2	2,61	R\$ 154,88	R\$ 154,88								
9	Instalação de condutores		0,26	km	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 491,17								
										R\$	3.114,60						
Item	Serviço - Desmontagem		QTDE	Unidade	Base	codigo	USCM	Custolimit	Custo								
1	Retirar estrutura		1,00	un	CEEE	5.2.7.7	1,70	R\$ 100,88	R\$ 100,88								
2	Retirada Isolador		3,00	un	CEEE	5.2.7.64	0,12	R\$ 7,12	R\$ 21,36								
3	Retirada de cruzeta simples		1,00	un	CEEE	5.2.7.52	0,56	R\$ 33,23	R\$ 33,23								
4	Retirada de estruturas com postes de 10 x 12 metros		1,00	un	CEEE	5.2.10.2	2,24	R\$ 132,92	R\$ 132,92								
5	Retirada de condutores		0,26	km	CEEE	5.2.14.2.a	12,98	R\$ 7702,3	R\$ 1.96,41								
										R\$	4.984,90						



23043500212200

ENDIMACUS															R\$ 14.306,18			
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Shapi Insumos	Custo	Sinapi serv	Custo	Composição	Custo	Forn. 1	Custo	Forn. 2	Custo	Forn. 3	Custo	Média de cotações	Custo adotado	TOTAL
1	Poste de concreto, 11m, 600din	1,00	un	41204	R\$ 2.276,50					Plenobras	R\$ 15,66					R\$ 15,66	R\$ 2.276,50	2.276,50
2	Cruzeta 2,00m	2,00	un							Plenobras	R\$ 23,25					R\$ 23,25	R\$ 31,32	31,32
3	Mão Francesa Plana 615mm	4,00	un	12862	R\$ 23,24					Plenobras	R\$ 23,25					R\$ 23,25	R\$ 93,00	93,00
4	Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 150 mm	4,00	un	436	R\$ 8,17					Plenobras	R\$ 8,17					R\$ 8,17	R\$ 32,68	32,68
5	Arruela Quadrada 50x3 mm furo 18 mm	4,00	un							Plenobras	R\$ 3,22	Média Tensão	R\$ 139,00			R\$ 3,22	R\$ 12,88	12,88
6	Isolador Pilar Polimérico 25kV	3,00	un	445	R\$ 56,03					Plenobras	R\$ 203,15					R\$ 203,15	R\$ 603,23	603,23
7	Pino Hastel de Isolado	3,00	un							Plenobras	R\$ 80,85					R\$ 80,85	R\$ 256,09	256,09
8	Isolador de Ancoragem Polimérico	3,00	un							Plenobras	R\$ 3,22					R\$ 3,22	R\$ 9,66	9,66
9	Arruela Quadrada 50x3mm furo 18mm	10,00	un	437	R\$ 13,12					Plenobras	R\$ 15,86					R\$ 15,86	R\$ 131,20	131,20
10	Parafuso Espalhador D16x (adequado) mm	2,00	un	442	R\$ 48,3					Plenobras	R\$ 15,66					R\$ 15,66	R\$ 96,60	96,60
11	Parafuso de cabeça Abulada M16 x 45mm	2,00	un	436	R\$ 8,17					Fischer	R\$ 17,39					R\$ 17,39	R\$ 104,34	104,34
12	Parafuso de cabeça Abulada M16 x 150mm	2,00	un							Plenobras	R\$ 8,14					R\$ 8,14	R\$ 26,22	26,22
13	Sela 90x110mm para Cruzeta	2,00	un							ML	R\$ 15,86					R\$ 15,86	R\$ 47,58	47,58
14	Cinta para Poste de Sepção Circular	2,00	un	12773	R\$ 16,34					Plenobras	R\$ 23,25					R\$ 23,25	R\$ 31,32	31,32
15	Manilha Sapatilha	6,00	un							Plenobras	R\$ 15,66					R\$ 15,66	R\$ 96,60	96,60
16	Lago Pré-formado de Topo	3,00	un							Plenobras	R\$ 80,85	Média Tensão	R\$ 89,90			R\$ 80,85	R\$ 256,09	256,09
17	Alça Pré-formada de Distribuição	3,00	un							Plenobras	R\$ 263,15					R\$ 263,15	R\$ 793,95	793,95
18	Conector Tipo Cunha Alumínio	3,00	un							Plenobras	R\$ 15,66					R\$ 15,66	R\$ 47,58	47,58
19	Cruzeta	3,00	un							Plenobras	R\$ 23,25					R\$ 23,25	R\$ 69,75	69,75
20	Mão Francesa plana com furo obliquo 5x26x15mm	3,00	un	12862	R\$ 23,24					Plenobras	R\$ 80,85	Média Tensão	R\$ 89,90			R\$ 80,85	R\$ 256,13	256,13
21	Parafuso de cabeça quadrada polimérico 25 kV	3,00	un							Plenobras	R\$ 203,15					R\$ 203,15	R\$ 503,03	503,03
22	Isolador de ancoragem polimérico 25 kV	3,00	un							Plenobras	R\$ 3,22					R\$ 3,22	R\$ 9,66	9,66
23	Isolador de Pilar Polimérico 25 kV	1,00	un	445	R\$ 56,03					Plenobras	R\$ 51,02					R\$ 51,02	R\$ 153,06	153,06
24	Pino Hastel de Isolador	1,00	un	436	R\$ 8,17					Plenobras	R\$ 9,46					R\$ 9,46	R\$ 24,51	24,51
25	Parafuso de cabeça quadrada M16x150mm	3,00	un							Plenobras	R\$ 51,02					R\$ 51,02	R\$ 153,06	153,06
26	Arruela Quadrada	3,00	un							Plenobras	R\$ 9,24					R\$ 9,24	R\$ 24,51	24,51
27	Supporte L	3,00	un							Plenobras	R\$ 51,02					R\$ 51,02	R\$ 153,06	153,06
28	Cabo Alumínio Coberto XLP 25 kV 35 mm²	9,00	m							Plenobras	R\$ 51,02					R\$ 51,02	R\$ 153,06	153,06
29	Chave fusível 25 kV	3,00	un							Plenobras	R\$ 40,37					R\$ 40,37	R\$ 121,11	121,11
30	Conector garra linha viva	3,00	un							Plenobras	R\$ 153,81					R\$ 153,81	R\$ 461,43	461,43
31	Conector garra linha viva	3,00	un							Plenobras	R\$ 153,81					R\$ 153,81	R\$ 461,43	461,43
32	Fio de alumínio coberto para amarração	4,00	un	937	R\$ 9,58					Plenobras	R\$ 9,58					R\$ 9,58	R\$ 38,24	38,24
33	Parafuso espaçador 16x comprimento adequado (mm)	2,00	un	437	R\$ 13,12					Plenobras	R\$ 15,66					R\$ 15,66	R\$ 48,3	48,3
34	Parafuso cabeça abulada M16x45mm	2,00	un	442	R\$ 48,3					Plenobras	R\$ 66,51					R\$ 66,51	R\$ 154,88	154,88
35	Parafuso cabeça abulada M16x150mm	2,00	un	436	R\$ 8,17					Plenobras	R\$ 66,51					R\$ 66,51	R\$ 154,88	154,88
36	Sela para cruzeta	2,00	un							Plenobras	R\$ 3,22					R\$ 3,22	R\$ 9,66	9,66
37	Cinta para poste seção circular	2,00	un							Plenobras	R\$ 15,86					R\$ 15,86	R\$ 48,3	48,3
38	Arruela Quadrada	10,00	un							Plenobras	R\$ 15,86					R\$ 15,86	R\$ 95,16	95,16
39	Conector tipo cunha alumínio	6,00	un							Plenobras	R\$ 15,86					R\$ 15,86	R\$ 95,16	95,16
40	Alça Pré-formada de Distribuição	3,00	un	11273	R\$ 16,34					Plenobras	R\$ 17,39					R\$ 17,39	R\$ 52,17	52,17
41	Manilha sapatilha	3,00	un							Fischer	R\$ 8,95					R\$ 8,95	R\$ 26,85	26,85
42	Elo fusível	3,00	un							Plenobras	R\$ 8,95					R\$ 8,95	R\$ 26,85	26,85
43	Cabo CA ou CAA até 110 AWG, 3x65 metros, 216,26g/m	55,13	kg	25004	R\$ 43,66					Plenobras	R\$ 43,66					R\$ 43,66	R\$ 2.407,02	2.407,02
															R\$ 15		R\$ 9.955,00	

Item	Serviço - montagem	QTDE	Unidade	Base	codigo	USCM	Custo	Custounit	Custo
1	Montagem estrutura	1,00	un	CEE	5.2.6.1	2,14	R\$ 126,99	R\$ 126,99	R\$ 126,99
2	Montagem estrutura	1,00	un	CEE	5.2.6.5	3,98	R\$ 212,44	R\$ 212,44	R\$ 212,44
3	Montagem de cruzeta simples	1,00	un	CEE	5.2.7.1	1,30	R\$ 77,14	R\$ 77,14	R\$ 77,14
4	Montagem de cruzeta duplas	1,00	un	CEE	5.2.6.52	1,56	R\$ 92,57	R\$ 92,57	R\$ 92,57
5	Isolador ou cadeia de suspensão	3,00	un	CEE	5.2.6.52	0,44	R\$ 26,11	R\$ 26,11	R\$ 78,33
6	Remanejamento rede de dados	1,00	un	CEE	5.2.2.5	1,20	R\$ 71,21	R\$ 71,21	R\$ 71,21
7	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEE	5.2.6.68	0,46	R\$ 27,30	R\$ 27,30	R\$ 81,89
8	Isolador com amarração	3,00	un	CEE	5.2.6.66	0,26	R\$ 15,43	R\$ 15,43	R\$ 46,29
9	Chave fusível 25 kV	3,00	un	CEE	5.2.6.41	0,78	R\$ 46,29	R\$ 46,29	R\$ 138,88
10	Implantação de conector garra de linha viva com conector de estribo	3,00	un	CEE	5.2.18.1	0,90	R\$ 160,22	R\$ 160,22	R\$ 483,66
11	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 322,90	R\$ 322,90	R\$ 322,90
12	Concentração de base total, diâmetro 1,5m	1,00	un	CEE	5.2.9.6	25,72	R\$ 1.526,22	R\$ 1.526,22	R\$ 1.526,22
13	Abertura de cava em solo B	1,00	un	CEE	5.2.4.2	2,61	R\$ 154,88	R\$ 154,88	R\$ 154,88
14	Instalação de condutores	0,26	km	CEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 491,17	R\$ 3.605,93

Item	Serviço - Desmontagem	QTDE	Unidade	Base	codigo	USCM	Custo	Custounit	Custo
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEE	5.2.7.1	0,80	R\$ 47,47	R\$ 47,47	R\$ 47,47
2	Retirar estrutura	1,00	un	CEE	5.2.7.5	1,30	R\$ 77,14	R\$ 77,14	R\$ 77,14
3	Retirada isolador	3,00	un	CEE	5.2.7.64	0,12	R\$ 7,12	R\$ 7,12	R\$ 21,36
4	Retirada de cruzeta simples	1,00	un	CEE	5.2.7.52	0,56	R\$ 33,23	R\$ 33,23	R\$ 33,23
5	Isolador ou cadeia de suspensão	1,00	un	CEE	5.2.7.40	0,18	R\$ 10,68	R\$ 10,68	R\$ 10,68
6	Retirada de cruzeta duplas	1,00	un	CEE	5.2.7.33	0,22	R\$ 42,72	R\$ 42,72	R\$ 42,72
7	Chave fusível 25 kV	3,00	un	CEE	5.2.7.41	0,32	R\$ 18,99	R\$ 18,99	R\$ 56,39
8	Instalação de conector garra de linha viva com conector de estribo	3,00	un	CEE	5.2.18.6	0,90	R\$ 53,41	R\$ 53,41	R\$ 160,22
9	Retirada de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEE	5.2.10.2	2,24	R\$ 132,92	R\$ 132,92	R\$ 132,92
10	Retirada de condutores	0,26	km	CEE	5.2.14.2.a	12,98	R\$ 770,23	R\$ 770,23	R\$ 1.964,41



23043500212200

USDN4																R\$ 11.656,16	TOTAL	
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Sinapi Insumos	Custo	Sinapi serv	Custo	Composição	Custo	Forn. 1	Custo	Forn. 2	Custo	Forn. 3	Custo	Média de cotações	Custo adotado	R\$
1	Placa de concreto, 11m, 60ddm	1,00	un	41204	R\$ 2.276,50												R\$ 2.276,50	R\$ 2.276,50
2	Cruzeta 2,00m	2,00	un	34519	R\$ 111,41												R\$ 111,41	R\$ 222,82
3	Mão Francesa Placa 619mm	4,00	un														R\$ 23,25	R\$ 93,00
4	Porca Oitão	6,00	un	12862	R\$ 22,24												R\$ 22,24	R\$ 133,44
5	Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 150 mm	4,00	un	441	R\$ 8,05												R\$ 8,05	R\$ 32,20
6	Armação Quadrada 50x30mm furo 18mm	3,00	un														R\$ 56,03	R\$ 168,09
7	Isolador pilar 25kV	3,00	un														R\$ 201,08	R\$ 603,25
8	Pino para Isolador pilar, 135mm	3,00	un	445	R\$ 56,03												R\$ 14,65	R\$ 56,03
9	Isolador de Ancoagem Polimérico 25kV	6,00	un														R\$ 85,38	R\$ 512,25
10	Armação Quadrada 50x30mm furo 18mm	10,00	un														R\$ 3,22	R\$ 32,20
11	Parafuso Espalador D16x (desaqueado) mm	2,00	un	437	R\$ 19,12												R\$ 19,12	R\$ 38,24
12	Parafuso de Cabeça Abaulada M16 x 45mm	2,00	un	442	R\$ 4,83												R\$ 4,83	R\$ 9,66
13	Parafuso de Cabeça Abaulada M16 x 150mm	2,00	un	436	R\$ 8,17												R\$ 8,17	R\$ 16,34
14	Sala 94x110mm para Cruzeta	2,00	un														R\$ 15,66	R\$ 31,32
15	Onita para Poste de Sessão Circular	2,00	un														R\$ 17,39	R\$ 34,78
16	Manilha Sapatilha	6,00	un														R\$ 17,39	R\$ 104,34
17	Lago Pré-formado de Topo	3,00	un														R\$ 8,74	R\$ 26,22
18	Alça Pré-formada de Distribuição	6,00	un														R\$ 7,31	R\$ 43,86
19	Conector Tipo Cunha Alumínio	3,00	un	ML	R\$ 15,86												R\$ 15,86	R\$ 47,58
20	Chave Fusível c/ Porta-fusível 100 A de 25 kV	1,00	un														R\$ 463,89	R\$ 463,89
21	Cabo Alumínio Coberto ALUX 25 kV 35 mm²	1,00	un														R\$ 9,24	R\$ 14,78
22	Enchimento de ligação	1,00	un														R\$ 40,37	R\$ 40,37
23	Conector para linha viva	1,00	un														R\$ 11,11	R\$ 11,11
24	Suporte T para Fixação de Ch. Fusível e Para raios	1,00	un														R\$ 122,39	R\$ 122,39
25	Manilha sapatilha	1,00	un														R\$ 17,39	R\$ 17,39
26	Porca oitão	1,00	un														R\$ 17,39	R\$ 17,39
27	Isolador polimérico de ancoragem - 25 kV	1,00	un														R\$ 19,00	R\$ 19,00
28	Onita para Poste de Sessão Circular	2,00	un														R\$ 85,38	R\$ 85,38
29	Parafuso de Cabeça Abaulada M16 x 45mm	3,00	un	442	R\$ 4,83												R\$ 66,51	R\$ 133,02
30	Elo Fusível	1,00	un														R\$ 8,95	R\$ 8,95
31	Conector cunha	1,00	un														R\$ 19,05	R\$ 38,10
32	Cabo CA ou CAA até 110 AWG, 3485 metros, 216,26g/km	55,13	kg	23004	R\$ 43,66												R\$ 49,68	R\$ 2.407,02
																	R\$	8.055,76

Item	Descrição	QTD	Unidade	Base	codigo	USCM	Custoturn	Custo
1	Montagem estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.6.7	5,36	R\$ 318,06	R\$ 318,06
2	Remanejamento rede de dados	1,00	un	CEEE	5.2.22.5	1,20	R\$ 71,21	R\$ 71,21
3	Montagem de cruzeta simples	1,00	un	CEEE	5.2.6.5.2	1,56	R\$ 92,57	R\$ 92,57
4	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEEE	5.2.6.6.8	0,46	R\$ 27,30	R\$ 81,89
5	Isolador com amarrado	1,00	un	CEEE	5.2.6.6.8	0,26	R\$ 15,43	R\$ 46,29
6	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 332,30
7	Concretagem de base total, diâmetro 1,5m	1,00	un	CEEE	5.2.9.8	25,72	R\$ 126,76	R\$ 126,76
8	Concretagem de base total, diâmetro 1,5m	1,00	un	CEEE	5.2.9.8	25,72	R\$ 126,76	R\$ 126,76
9	Instalação de condutores	0,26	km	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 499,17

Item	Descrição	QTD	Unidade	Base	codigo	USCM	Custoturn	Custo
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.7.7	1,70	R\$ 100,98	R\$ 100,98
2	Retirada isolador	3,00	un	CEEE	5.2.7.64	0,12	R\$ 7,12	R\$ 21,36
3	Retirada de cruzeta simples	1,00	un	CEEE	5.2.7.52	0,56	R\$ 33,23	R\$ 33,23
4	Retirada de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.10.2	2,24	R\$ 132,92	R\$ 132,92
5	Retirada de condutores	0,26	km	CEEE	5.2.14.2.a	12,98	R\$ 770,23	R\$ 386,43

FIBRA											R\$ 1.223,00
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Base	codigo	USCM	Custunit	Custo	Composição	Custo	TOTAL
1	Montagem estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.6.7	5,36	R\$ 318,06	R\$ 318,06			R\$ 318,06
2	Remanejamento rede de dados	1,00	un	CEEE	5.2.22.5	1,20	R\$ 71,21	R\$ 71,21			R\$ 71,21
3	Montagem de cruzeta simples	1,00	un	CEEE	5.2.6.52	1,56	R\$ 92,57	R\$ 92,57			R\$ 92,57
4	Emenda ou reparo por conector	3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,46	R\$ 27,30	R\$ 81,89			R\$ 81,89
5	Isolador com amarração	3,00	un	CEEE	5.2.6.66	0,26	R\$ 15,43	R\$ 46,29			R\$ 46,29
6	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.9.2	2,00	R\$ 332,30	R\$ 332,30			R\$ 332,30
7	Retirada de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.9.2	2,00	R\$ 332,30	R\$ 332,30			R\$ 332,30
8	Abertura de cave em solo B	1,00	un	CEEE	5.2.4.2	2,61	R\$ 154,88	R\$ 154,88			R\$ 154,88
9	Instalação de condutores	0,26	km	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 499,17			R\$ 499,17
								R\$ 3.114,60			R\$ 3.114,60
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.7.77	1,70	R\$ 100,88	R\$ 100,88			R\$ 100,88
2	Retirada isolador	3,00	un	CEEE	5.2.7.64	0,12	R\$ 7,12	R\$ 21,36			R\$ 21,36
3	Retirada de cruzeta simples	1,00	un	CEEE	5.2.7.52	0,56	R\$ 33,23	R\$ 33,23			R\$ 33,23
4	Retirada de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.10.2	2,24	R\$ 129,92	R\$ 129,92			R\$ 129,92
5	Retirada de condutores	0,26	km	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 499,17			R\$ 499,17
								R\$ 1.223,00			R\$ 1.223,00

14/03/2024 17:23:54 DAER/SPR/4853334 ERS-608_ CANCELÃO - PEDRAS ALTAS... 2223



23043500212200

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Sinapi Insumos	Custo	Sinapi serv	Custo	Composição	Custo	Form. 1	Custo	Form. 2	Custo	Form. 3	Custo	Média de cotações	Custo adotado	R\$	10.147.03
30	Parafuso cabeça abaulada M16x45mm	2,00	un	442	R\$ 4,83														
31	Parafuso cabeça abaulada M16x45mm	2,00	un	436	R\$ 8,17														
32	Sela para cruzeta	2,00	un																
33	Cinta para poste seção circular	2,00	un																
34	Arreia Quadrada	10,00	un																
35	Conector tipo cunha alumínio	1,00	un																
36	Arreia para poste seção circular	3,00	un	11273	R\$ 16,34														
37	Manilha Espalhita	3,00	un																
38	Elé Fúsel	3,00	un																
39	Cabo CA ou CAA até 110 AWG, 3x85 metros, 216,25g/km	55,13	kg	25004	R\$ 43,66														
1	Montagem estrutura	1,00	un	CEE	5,2,6,1	2,14													
2	Montagem estrutura	1,00	un	CEE	5,2,6,5	3,58													
3	Montagem de cruzeta simples	1,00	un	CEE	5,2,6,52	1,56													
4	Montagem de cruzeta duplas	1,00	un	CEE	5,2,6,53	1,78													
5	Remanejamento rede de dados	3,00	un	CEE	5,2,2,5	0,44													
6	Remanejamento rede de dados	3,00	un	CEE	5,2,2,5	1,20													
7	Isolador com amarração	3,00	un	CEE	5,2,6,66	0,26													
8	Isolador com amarração	3,00	un	CEE	5,2,6,66	0,26													
9	Chave fusível 25kV	3,00	un	CEE	5,2,6,41	0,78													
10	Instalação de conector barra de linha viva com conector de estribo	3,00	un	CEE	5,2,18,1	0,90													
11	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEE	5,2,9,2	5,60													
12	Conceituação de base total, diâmetro 1,5m	1,00	un	CEE	5,2,9,6	25,72													
13	Abertura de cave em solo B	1,00	un	CEE	5,2,4,2	2,61													
14	Instalação de condutores	0,26	km	CEE	5,2,13,2,8	32,46													
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEE	5,2,7,1	0,80													
2	Retirar estrutura	1,00	un	CEE	5,2,7,5	1,30													
3	Retirada isolador	3,00	un	CEE	5,2,7,64	0,12													
4	Retirada de cruzeta simples	1,00	un	CEE	5,2,7,52	0,56													
5	Isolador ou cadeia de suspensão	3,00	un	CEE	5,2,7,40	0,18													
6	Retirada de cruzeta dupla	1,00	un	CEE	5,2,7,53	0,72													
7	Chave fusível 25kV	3,00	un	CEE	5,2,7,41	0,32													
8	Instalação de conector barra de linha viva com conector de estribo	3,00	un	CEE	5,2,18,6	0,90													
9	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEE	5,2,9,2	25,72													
10	Retirada de condutores	0,26	km	CEE	5,2,13,2,8	32,46													
1	Montagem estrutura	1,00	un	CEE	5,2,6,1	2,14													
2	Montagem de cruzeta simples	1,00	un	CEE	5,2,6,52	1,56													
3	Remanejamento rede de dados	3,00	un	CEE	5,2,2,5	1,20													
4	Isolador com amarração	3,00	un	CEE	5,2,6,68	0,26													
5	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEE	5,2,9,2	5,60													
6	Conceituação de base total, diâmetro 1,5m	1,00	un	CEE	5,2,9,6	25,72													
7	Abertura de cave em solo B	1,00	un	CEE	5,2,4,2	2,61													
8	Instalação de condutores	0,26	km	CEE	5,2,13,2,8	32,46													
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEE	5,2,7,1	0,80													
2	Retirada de cruzeta simples	1,00	un	CEE	5,2,7,52	0,56													
3	Retirada isolador	3,00	un	CEE	5,2,7,64	0,12													
4	Retirada de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEE	5,2,10,2	2,24													
5	Retirada de condutores	0,26	km	CEE	5,2,13,2,8	32,46													



23043500212200

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Sinapi Insumos	Custo	Sinapi serv	Custo	Composição	Custo	Form. 1	Custo	Form. 2	Custo	Form. 3	Custo	Média de cotações	Custo adotado	TOTAL
1	Poste de concreto, 11m, 600x40	1,00	un	41204	R\$ 2.276,50					Plenobras	R\$ 263,15	Média Tensão	R\$ 139,00			R\$ 201,08	R\$ 2.276,50	2.276,50
2	Isolador pilar 25kV	3,00	un							Plenobras	R\$ 8,74					R\$ 8,74	R\$ 201,08	603,23
3	Lago pré-formado de topo	3,00	un							Plenobras	R\$ 3,22					R\$ 3,22	R\$ 8,74	26,22
4	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18mm	3,00	un							Plenobras	R\$ 3,22					R\$ 3,22	R\$ 3,22	9,66
5	Suporte vertical para isolador pilar	4,00	un							Plenobras	R\$ 5,53					R\$ 5,53	R\$ 5,53	22,12
6	Arreia Circular	3,00	un							Plenobras	R\$ 6,51					R\$ 6,51	R\$ 6,51	19,53
7	Mão Francesa Plena 615mm	2,00	un							Plenobras	R\$ 23,25					R\$ 23,25	R\$ 23,25	46,50
8	Parafuso de cabeça abaulada M16x45 mm	1,00	un	442	R\$ 4,83											R\$ 4,83	R\$ 4,83	4,83
9	Parafuso de cabeça abaulada M16x150 mm	1,00	un	436	R\$ 8,17											R\$ 8,17	R\$ 8,17	8,17
10	Parafuso de cabeça abaulada M16x70 mm	2,00	un	430	R\$ 7,31											R\$ 7,31	R\$ 7,31	14,62
11	Parafuso de cabeça quadrada M16x42 mm	2,00	un	445	R\$ 5,03											R\$ 5,03	R\$ 5,03	10,06
12	Pino antitruante para isolador tipo pilar	2,00	un															15,66
13	Sela Ska 10mm para Cruzeta	1,00	un	34519	R\$ 11,41											R\$ 11,41	R\$ 11,41	11,41
14	Cruzeta 2,00m	1,00	un	34519	R\$ 11,41											R\$ 11,41	R\$ 11,41	11,41
15	Conector Garra de Linha Viva	1,00	un															46,50
16	Mão Francesa Plena 615mm	2,00	un	436	R\$ 8,17											R\$ 8,17	R\$ 8,17	16,34
17	Parafuso de cabeça Quadrada - M16x150mm	2,00	un															46,50
18	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18mm	3,00	un															16,34
19	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18mm	3,00	un															46,50
20	Parafuso de cabeça Quadrada - M16x150mm	2,00	un															16,34
21	Parafuso de cabeça Quadrada - M16x150mm	2,00	un															16,34
22	Cobertura de 16 milímetros de Equipamentos	3,00	un															16,34
23	Parafuso de cabeça Quadrada - M16x150mm	2,00	un															16,34
24	Parafuso de cabeça Quadrada - M16x150mm	2,00	un															16,34
25	Conector Garra de Linha Viva	33,00	un															16,34
26	Fio nu cobre male duro 16 mm² (kg)	0,30	kg	38132	R\$ 10,51													16,34
27	Conector parafuso fendido fio 10-6 x fio 10-6	3,00	un	11855	R\$ 22,38													16,34
28	Conector parafuso fendido fio 10-6 x fio 10-6	3,00	un															16,34
29	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un															16,34
30	Parafuso Cabeça Quadrada M16x50 mm	4,00	un															16,34
31	Conector para Poste de Selo Circular	2,00	un															16,34
32	Parafuso de cabeça Quadrada - M16x150 mm	2,00	un															16,34
33	Parafuso de cabeça Quadrada - M16x150 mm	2,00	un															16,34
34	Sela para Cruzeta	1,00	un	442	R\$ 4,83													16,34
35	Conector Tipo Cunha de Alumínio	3,00	un	436	R\$ 8,17													16,34
36	Elo Fusível	3,00	un															16,34
37	Conector curva aterramento	3,00	un															16,34
38	Cabo de cobre nu 16 mm², 443 kg/km,	16,00	m	425	R\$ 8,52													16,34
39	Haste para aterramento cobreada 5/8" x 240 m	3,00	un	857	R\$ 15,87													16,34
40	Massa calafateadora	3,00	kg	38210	R\$ 15,14													16,34
41	Massa calafateadora	3,00	kg	2673	R\$ 2,74													16,34
42	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
43	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
44	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
45	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
46	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
47	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
48	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
49	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
50	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
51	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
52	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
53	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
54	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
55	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
56	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
57	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
58	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
59	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
60	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
61	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
62	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
63	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
64	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
65	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
66	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
67	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
68	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
69	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
70	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
71	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
72	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
73	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
74	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
75	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
76	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
77	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
78	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
79	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
80	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
81	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
82	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
83	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
84	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
85	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
86	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
87	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
88	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
89	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
90	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
91	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
92	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
93	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
94	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
95	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
96	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
97	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00	un	430	R\$ 7,31													16,34
98	Arreia Quadrada 50x30mm furo 18 mm	3,00</																

14/03/2024 17:23:54 DAER/SPR/4853334 ERS-608_CANCELÃO - PEDRAS ALTAS... 2226



23043500212200

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Base	Código	USCM	CustUnit	Custo
1	Montagem estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.6.7	5,36	R\$ 318,06	R\$ 318,06
2	Montagem de cruzeta duplas	1,00	un	CEEE	5.2.6.52	1,56	R\$ 92,57	R\$ 92,57
3	Instalação de religador	1,00	un	CEEE	5.2.6.53	18,84	R\$ 1.117,97	R\$ 1.117,97
4	Remanejamento rede de dados	1,00	un	CEEE	5.2.6.53	23,00	R\$ 1.364,82	R\$ 1.364,82
5	Remanejamento rede de dados	1,00	un	CEEE	5.2.22.5	1,20	R\$ 71,21	R\$ 71,21
6	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,46	R\$ 72,30	R\$ 216,90
7	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,36	R\$ 53,41	R\$ 160,23
8	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,36	R\$ 53,41	R\$ 160,23
9	Instalação de condutor para de linha viva com condutor de estribo	6,00	un	CEEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 1.993,80
10	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.9.6	25,72	R\$ 1.526,22	R\$ 1.526,22
11	Conceituação de base total, diâmetro 1,5m	1,00	un	CEEE	5.2.4.2	2,61	R\$ 154,88	R\$ 154,88
12	Abertura de cave em solo B	1,00	un	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 1.926,18
13	Instalação de condutores	0,26	km	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 8.436,41	R\$ 2.193,82
TOTAL								
								R\$ 4.216,00

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Base	Código	USCM	CustUnit	Custo
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.7.5	1,30	R\$ 77,14	R\$ 77,14
2	Retirada isolador	3,00	un	CEEE	5.2.7.64	0,12	R\$ 21,36	R\$ 64,08
3	Retirada de cruzeta de suspensão	1,00	un	CEEE	5.2.7.64	0,12	R\$ 21,36	R\$ 21,36
4	Retirada de cruzeta dupla	1,00	un	CEEE	5.2.7.53	0,72	R\$ 42,72	R\$ 42,72
5	Instalação de condutor para de linha viva com condutor de estribo	3,00	un	CEEE	5.2.18.6	0,90	R\$ 53,41	R\$ 160,23
6	Retirada de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.10.2	2,24	R\$ 132,92	R\$ 132,92
7	Retirada de condutores	0,26	km	CEEE	5.2.14.2.a	12,98	R\$ 7702,3	R\$ 196,41
TOTAL								
								R\$ 641,46

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Base	Código	USCM	CustUnit	Custo
1	Poste de concreto, 11m, 300dmm	1,00	un	CEEE	5.2.6.22	0,68	R\$ 40,35	R\$ 40,35
2	Isolador pilar 25kV	1,00	un	CEEE	5.2.6.22	0,68	R\$ 40,35	R\$ 40,35
3	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,46	R\$ 72,30	R\$ 216,90
4	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 332,30
5	Abertura de cave em solo B	1,00	un	CEEE	5.2.4.2	2,61	R\$ 154,88	R\$ 154,88
6	Instalação de condutores	0,26	km	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 491,17
TOTAL								
								R\$ 1.171,80

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Base	Código	USCM	CustUnit	Custo
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.7.23	0,28	R\$ 16,62	R\$ 16,62
2	Retirada de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.10.2	2,24	R\$ 132,92	R\$ 132,92
3	Retirada de condutores	0,09	km	CEEE	5.2.14.2.a	12,98	R\$ 7702,3	R\$ 69,47
TOTAL								
								R\$ 150,01

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Base	Código	USCM	CustUnit	Custo
1	Poste de concreto, 11m, 300dmm	1,00	un	CEEE	5.2.6.22	0,68	R\$ 40,35	R\$ 40,35
2	Isolador pilar 25kV	1,00	un	CEEE	5.2.6.22	0,68	R\$ 40,35	R\$ 40,35
3	Isolador de ancoragem polimérica 25 kV	2,00	un	CEEE	5.2.6.22	0,68	R\$ 40,35	R\$ 80,70
4	Porca othal	1,00	un	CEEE	5.2.6.22	0,68	R\$ 40,35	R\$ 40,35
5	Lapo Pré-formado de Topo	1,00	un	CEEE	5.2.6.22	0,68	R\$ 40,35	R\$ 40,35
6	Suporte vertical para isolador pilar	1,00	un	CEEE	5.2.6.22	0,68	R\$ 40,35	R\$ 40,35
7	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,46	R\$ 72,30	R\$ 216,90
8	Conector Tipo Cunha Alumínio	2,00	un	CEEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 664,60
9	Parafuso de cabeça abaulada M16x70 mm	3,00	un	CEEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 996,90
10	Cabo CA ou CAA até 110 AWG, 1x85 metros, 216,25g/km	18,39	kg	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 35.400,00
TOTAL								
								R\$ 4.872,82

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Base	Código	USCM	CustUnit	Custo
1	Montagem estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.6.25	1,56	R\$ 92,57	R\$ 92,57
2	Remanejamento rede de dados	1,00	un	CEEE	5.2.22.5	1,20	R\$ 71,21	R\$ 71,21
3	Emenda ou reparo por condutor	3,00	un	CEEE	5.2.6.68	0,46	R\$ 72,30	R\$ 216,90
4	Implantação de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.9.2	5,60	R\$ 332,30	R\$ 332,30
5	Abertura de cave em solo B	1,00	un	CEEE	5.2.4.2	2,61	R\$ 154,88	R\$ 154,88
6	Instalação de condutores	0,26	km	CEEE	5.2.13.2.a	32,46	R\$ 1.926,18	R\$ 491,17
TOTAL								
								R\$ 3.114,80

Item	Descrição	Qtde	Unidade	Base	Código	USCM	CustUnit	Custo
1	Retirar estrutura	1,00	un	CEEE	5.2.7.25	0,60	R\$ 36,60	R\$ 36,60
2	Retirada de estruturas com postes de 10 a 12 metros	1,00	un	CEEE	5.2.10.2	2,24	R\$ 132,92	R\$ 132,92
3	Retirada de condutores	0,09	km	CEEE	5.2.14.2.a	12,98	R\$ 7702,3	R\$ 69,47
TOTAL								
								R\$ 234,00



23043500212200

NN3																	R\$	11.410,93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Sinapi Insumos	Custo	Sinapi serv	USCM	Custo	Composição	Custo	Form. 1	Custo	Form. 2	Custo	Form. 3	Custo	Média de cotações	Custo adotado	R\$	TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	Poste de concreto, 11m, 1000dan	1,00	un	41205	R\$ 3.444,83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2	Cruzeta 2,00m	4,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3	Mão Francesa Plana 615mm	6,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4	Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 150 mm	8,00	un	12862	R\$ 22,24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5	Parafuso de Cabeça Quadrada M16 x 180 mm	8,00	un	436	R\$ 8,17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6	Arruela Quadrada 50x3 mm furo 18 mm	2,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
7	Isolador Pilar Polimérico 25kV	8,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
8	Pino Hastel de Isolado	2,00	un	445	R\$ 56,03								Média Tensão	R\$ 139,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
9	Isolador de Ancoragem Polimérico	6,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
10	Arruela Quadrada 50x3mm furo 18mm	9,00	un	437	R\$ 19,12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11	Parafuso Espaçador D16x (dequadro) mm	7,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
12	Parafuso de Cabeça Abulada M16 x 45mm	4,00	un	442	R\$ 4,83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13	Parafuso de Cabeça Abulada M16 x 150mm	10,00	un	436	R\$ 8,17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14	Sela 30x10mm para Cruzeta	4,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
15	Cinta para Perce de Sepção Circular	4,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
16	Manilha Sapatilha	6,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
17	Lago Pré-formada de Topo	2,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
18	Alça Pré-formada de Distribuição	6,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
19	Conector Tipo Cunha Alumínio	3,00	un																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
11	Cabo CA ou CAA até 110 AWG, 3x65 metros, 216,2g/kilom	55,13	kg	25004	R\$ 43,66		59,34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

4,71 referentes aos postes + 8,5 toneladas de materiais - DMT = 396 km (PORTO ALEGRE - PEDRAS ALTAS)



7 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTES



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		373,50000 tkm		
Custo Unitário de Referência				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário		
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW				1,00000	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	Custo Horário Total	
					1,00	0,00	268,8821	87,7416	268,8821	
				Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra		-		
						Custo horário total de execução		268,8821		
						Custo unitário de execução		0,7199		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		-		
						Subtotal		0,7199		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
						LN	RP	P	Custo Unitário	
				Custo unitário total de transporte					-	
				Custo unitário direto total					0,72	





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		311,25000 tkm	
5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW		1,00000	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		268,8821
				1,00	0,00	Custo horário total de equipamentos			87,7416
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra			-	
					Custo horário total de execução			268,8821	
					Custo unitário de execução			0,8639	
					Custo do FIC			0,0303	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
					Custo unitário total de material			-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares			-	
					Subtotal			0,8942	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo			-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P	-	
					Custo unitário total de transporte			-	
					Custo unitário direto total			0,89	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		176,29000 tkm	
5914614 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW			1,00000		1,00	0,00	287,6644	113,4630
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos			



8 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE TEMPO FIXO



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		21,37000 t		
5914333	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m			JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS										
			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW		2,00000	0,53	0,47	247,3843	76,8429	334,4597		
E9886	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	287,6644	113,4630	287,6644		
			Custo horário total de equipamentos							622,1241
B - MÃO DE OBRA										
P9824	Servente		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
			2,00000	h	21,0913		42,1826			
			Custo horário total de mão de obra				42,1826			
			Custo horário total de execução				664,3067			
			Custo unitário de execução				31,0859			
			Custo do FIC				-			
			Custo do FIT				-			
C - MATERIAL										
			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
			Custo unitário total de material				-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
			Custo total de atividades auxiliares				-			
E - TEMPO FIXO										
			Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		31,0859		
			Custo Unitário				Custo Unitário			
			Custo unitário total de tempo fixo				-			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
			Quantidade	Unidade	LN	RP	DMT	Custo Unitário		
			Custo unitário total de transporte				Custo Unitário			
			Custo unitário direto total				31,09			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC		249,00000 t		
5914652	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropeleido		JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	763,1726	
			3,00000	0,92	0,08	268,8821	87,7416	763,1726	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra		-	
						Custo horário total de execução		763,1726	
						Custo unitário de execução		3,0650	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		3,0650	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3,07	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		11,84000 t	
5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000		1,00	0,00	247,3843	76,8429	247,3843	247,3843
		Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	6,00000	h			21,0913		126,5478	126,5478
		Custo horário total de mão de obra							
		Custo horário total de execução							
		Custo unitário de execução							
		Custo do FIC							
		Custo do FIT							
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
		Custo unitário total de material							-
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares							-
		Subtotal							31,5821
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo							-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	P
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total							31,58



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência 5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre			Rio Grande do Sul		FIC		457,16000 t			
			JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	730,5673			
		3,00000	0,86	0,14	268,8821	87,7416	730,5673			
B - MÃO DE OBRA			Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Custo horário total de mão de obra		-			
					Custo horário total de execução		730,5673			
					Custo unitário de execução		1,5981			
					Custo do FIC		-			
					Custo do FIT		-			
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
					Custo unitário total de material		-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
					Custo total de atividades auxiliares		-			
					Subtotal		1,5981			
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
					LN	RP	Custo Unitário			
					Custo unitário total de transporte		1,60			
					Custo unitário direto total					



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		0,03505	
5914464 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO				Produção da equipe	
								310,73000 tkm	
								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
			1,00000	1,00	0,00		247,3843	76,8429	247,3843
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução		247,3843	
						Custo unitário de execução		0,7961	
						Custo do FIC		0,0279	
						Custo do FIT			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			
						Subtotal		0,8240	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		0,82	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		457,16000 t	
5914651 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	Quantidade	4,00000	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	1.046,5459	
				0,96	0,04	268,8821	87,7416	1.046,5459	
				Custo horário total de equipamentos					
B - MÃO DE OBRA				Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Quantidade		Custo horário total de mão de obra				-	
				Custo horário total de execução				1.046,5459	
				Custo unitário de execução				2,2892	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		2,2892	
E - TEMPO FIXO				Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Unidade		DMT		Custo Unitário	
						RP		-	
				LN		P		Custo Unitário	
				Custo unitário total de transporte				-	
				Custo unitário direto total				2,29	





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		457,16000 t	
5914648 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor rebocável				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW				12,00000		Operativa 0,97 Improdutiva 0,03		Operativo 268,8821 Improdutivo 87,7416	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
								Custo do FIT	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
								Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
								Custo total de atividades auxiliares	
								Subtotal	
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
								Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT	
								LN	
								RP	
								P	
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								Custo Unitário	
								6,92	





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO										
Custo Unitário de Referência					Rio Grande do Sul		FIC		231,27000 t	
5915399	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga com carregadeira de 1,72 m³ e descarga livre				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO					Produção da equipe
										Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS										
			Quantidade	Utilização			Custo Horário			Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW		7,00000	0,99	0,01	175,7028	70,2692	1.222,5392		
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW		1,00000	1,00	0,00	182,4569	91,5460	182,4569		
						Custo horário total de equipamentos			1.404,9961	
B - MÃO DE OBRA										
			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra			-		
					Custo horário total de execução			1.404,9961		
					Custo unitário de execução			6,0751		
					Custo do FIC			-		
					Custo do FIT			-		
C - MATERIAL										
			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
					Custo unitário total de material			-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares			-		
					Subtotal			6,0751		
E - TEMPO FIXO										
			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo			-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário		
					Custo unitário total de transporte			-		
					Custo unitário direto total			6,08		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		99,60000 t	
5914649 Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibrocabadora				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW				3,00000		Operativa 0,81 Improdutiva 0,19		Operativo 268,8821 Improdutivo 87,7416	
								Custo horário total de equipamentos	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
								Custo do FIT	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
								Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
								Custo total de atividades auxiliares	
								Subtotal	
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
								Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT	
								RP	
								LN	
								P	
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								Custo Unitário	
								7,06	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		32,26000 t	
5914657	Carga, manobra e descarga de blocos de rocha em caminhão basculante de 8 m³ - carga com retroescavadeira de 0,29 m³ e descarga livre			JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9604	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW	2,00000	0,57	0,43	283,3007	87,7417	398,4207		
E9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	146,0898	75,1358	146,0898		
					Custo horário total de equipamentos			544,5105	
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra			-		
				Custo horário total de execução			544,5105		
				Custo unitário de execução			16,8788		
				Custo do FIC			-		
				Custo do FIT			-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
				Custo unitário total de material			-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares			-		
				Subtotal			16,8788		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo			-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário		
					Custo unitário total de transporte			-	
					Custo unitário direto total			16,88	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		19,58000 t	
5915373 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
				Utilização		Custo Horário			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	Custo Horário Total
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW			1,00000	1,00	0,00	287,6644	113,4630	287,6644
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos			
P9824	Servente			2,00000	h		21,0913		287,6644
							Custo horário total de mão de obra		42,1826
							Custo horário total de execução		329,8470
							Custo unitário de execução		16,8461
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			
							Custo unitário total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
							Custo total de atividades auxiliares		-
							Subtotal		16,8461
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	LN	DMT	P	Custo Unitário
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		16,85



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		7,76104 t	
5915474 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW				1,00000	1,00	0,00	139,4235	56,6929	139,4235
				Custo horário total de equipamentos					139,4235
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824 Servente				4,00000	h		21,0913		84,3652
				Custo horário total de mão de obra					84,3652
				Custo horário total de execução					223,7887
				Custo unitário de execução					28,8349
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					-
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					-
				Subtotal					28,8349
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					28,83





9 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS AUXILIARES



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC		100,00000 m²		
4413995 Obtenção de grama para replantio			JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa		Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,20	0,80	122,0906	43,3142	59,0695		
					Custo horário total de equipamentos		59,0695		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total			
P9824	Servente	10,00000					h	21,0913	210,9130
					Custo horário total de mão de obra		210,9130		
					Custo horário total de execução		269,9825		
					Custo unitário de execução		2,6998		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		2,6998		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT	Custo Unitário	Custo Unitário		
					LN	RP			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total		2,70		





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							4,22034 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	45,2379	26,1903	45,2379		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,95	0,05	0,7492	0,5093	2,2116		
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,38	0,62	1,5683	1,0662	3,7710		
					Custo horário total de equipamentos		51,2205		
B - MÃO DE OBRA									
P9821	Pedreiro	1,00000	h		24,5379		24,5379		
P9824	Servente	8,00000	h		21,0913		168,7304		
					Custo horário total de mão de obra		193,2683		
					Custo horário total de execução		244,4888		
					Custo unitário de execução		57,9311		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL									
M0082	Areia média lavada	1,00435	m³		113,7100		Custo Unitário		
M0424	Cimento Portland CP II - 32	458,01187	kg		0,5620		114,2046		
					Custo unitário total de material		257,4027		
					Custo Unitário		371,6073		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		429,5384		
E - TEMPO FIXO									
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,50653	t		1,6000	Custo Unitário		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,45801	t		31,5800	2,4104		
					Custo unitário total de tempo fixo		14,4640		
					Custo unitário total de tempo fixo		16,8744		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário		
				LN	RP	P	0,89		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,50653	tkm		15,40		20,7459		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,45801	tkm				-		
					Custo unitário total de transporte		20,7459		
					Custo unitário direto total		467,16		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 kg	
Custo Unitário de Referência				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação									
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos			
P9801	Ajudante	0.09000	h			22,0716			1,9864
P9805	Armador	0.09000	h			31,5510			2,8396
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
						Custo do FIT			
						-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			
M0004	Aço CA 50	1,10000	kg			6,1989			6,8188
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,01500	kg			11,3106			0,1697
						Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
						-			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade		Subtotal	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0.00110	t		Custo Unitário		Custo Unitário	
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0.00002	t		31,5800		0,0347	
						31,5800		0,0006	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0353	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50 - Caminhão carroceria 15 t	0.00110	tkm						
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	0.00002	tkm						
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			
						11,85			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			3,92899 m³
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutiva	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00	0,00	1,1744	0,7889	1,1744
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00	0,00	45,2379	26,1903	45,2379
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	0,90	0,10	0,7492	0,5093	2,9008
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	0,41	0,59	1,5683	1,0662	3,8162
Custo horário total de equipamentos						53,1293
Custo Horário						Custo Horário Total
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		24,5379		24,5379
P9821	Pedreiro	h		21,0913		189,8217
P9824	Servente	h				214,3596
Custo horário total de mão de obra						267,4889
Custo horário total de execução						68,0808
Custo unitário de execução						-
Custo do FIC						-
Custo do FIT						-
Custo Unitário						4,5934
						72,0171
						41,2349
						41,2349
						158,5695
Custo unitário total de material						317,6498
Custo Unitário						Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares						385,7306
Subtotal						Custo Unitário
						0,0268
						1,5200
						0,8821
						0,8821
						8,9103
Custo unitário total de tempo fixo						12,2213

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	5,4266	4,5934
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	113,7100	72,0171
M0191	Brita 1	0,36754	m³	112,1916	41,2349
M0192	Brita 2	0,36754	m³	112,1916	41,2349
M0424	Cimento Portland CP II - 32	282,15207	kg	0,5620	158,5695
				Custo unitário total de material	317,6498
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	-

E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	31,5800	0,0268	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,6000	1,5200	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,6000	0,8821	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,6000	0,8821	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	31,5800	8,9103	
Custo unitário total de tempo fixo						12,2213	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE					
	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário
			LN	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0.95001	tkm	15,40	0,89
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0.55131	tkm	16,70	0,72
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0.55131	tkm	14,40	0,89
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0.55131	tkm	16,70	0,72
					13,0823
					6,6280
					7,0989
					6,6280



M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0.55131	tkm	14,40	0,89	7,0989
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0.28215	tkm			-
				Custo unitário total de transporte		40,5362
				Custo unitário direto total		438,49





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			1,00000 m²
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,09372	1,00	0,00	17,0847	4,8174	1,6012	
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,09372	1,00	0,00	23,6612	23,3158	2,2175	
					Custo horário total de equipamentos		3,8187	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	0,90000	h		22,0716		19,8644	
P9808	Carpinteiro	0,90000	h		24,7359		22,2623	
					Custo horário total de mão de obra		42,1267	
					Custo horário total de execução		45,9454	
					Custo unitário de execução		45,9454	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M0560	Desmoldante para formas de madeira	0,01852	l		11,2636		0,2086	
M1205	Prego de ferro	0,02365	kg		15,8736		0,3754	
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	1,21474	m		3,8306		4,6532	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,40425	m²		40,6956		16,4512	
					Custo unitário total de material		21,6884	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		-	
					Subtotal		67,6338	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t		31,5800	0,0006	
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00304	t		31,5800	0,0960	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01011	t		31,5800	0,3193	
M0560	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t		31,5800	0,0006	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,4165
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		LN	RP	Custo Unitário	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00003	tkm					
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00304	tkm					
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01011	tkm					
M0560	Desmoldante para formas- Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm					
					Custo unitário total de transporte		68,05	
					Custo unitário direto total		68,05	



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 kg		
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
Quantidade			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	Quantidade	Unidade			Custo Horário	Custo Horário Total		
		2,00000	h	21,0913			42,1826		
			Custo horário total de mão de obra				42,1826		
			Custo horário total de execução				42,1826		
			Custo unitário de execução				42,1826		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL									
M2158	Argamassa asfáltica	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
		1,00000	kg	25,0211			25,0211		
			Custo unitário total de material				25,0211		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				-		
E - TEMPO FIXO									
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	Código	Quantidade	Unidade	Subtotal		Custo Unitário	Custo Unitário	
		5914655	0,00100	t	31,5800		0,0316		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0316		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	Custo Unitário	
		0,00100	tkm	LN	RP	P			
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t			Custo unitário total de transporte		Custo unitário direto total		67,24	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Rio Grande do Sul		FIC		4,44444 m³	
Custo Unitário de Referência			JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
4805756 Aploamento manual de superficie com espessura de 15 cm								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade		Utilização		Custo Horário	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	
					Operativa		Improdutiva	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		0,50000 m³		
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m			JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824 Servente		1,00000	h		21,0913		21,0913		
					Custo horário total de mão de obra		21,0913		
					Custo horário total de execução		21,0913		
					Custo unitário de execução		42,1826		
					Custo do FIC		1,4785		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		43,6611		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário		
					Custo unitário total de transporte		43,66		
					Custo unitário direto total				





23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			3,89063 m³
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,1744	0,7889	1,1744
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	45,2379	26,1903	45,2379
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,88	0,12	0,7492	0,5093	2,8816
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,40	0,60	1,5683	1,0662	3,8011
					Custo horário total de equipamentos		53,0950
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total	
P9821	Pedreiro	1,00000	h		24,5379	24,5379	
P9824	Servente	9,00000	h		21,0913	189,8217	
					Custo horário total de mão de obra		214,3596
					Custo horário total de execução		267,4546

C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa		0,94593	kg	5,4266	5,1332
M0082	Areia média lavada		0,61459	m³	113,7100	69,8850
M0191	Brita 1		0,36754	m³	112,1916	41,2349
M0192	Brita 2		0,36754	m³	112,1916	41,2349
M0424	Cimento Portland CP II - 32		315,31031	kg	0,5620	177,2044
					Custo unitário total de material	334,6924
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares	-

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00095	t	31,5800	0,0300
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,92189	t	1,6000	1,4750
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,6000	0,8821
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,6000	0,8821
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,31531	t	31,5800	9,9575
				Custo unitário total de tempo fixo		13,2267

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário
			LN	P	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,92189	tkm	15,40	0,89
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	16,70	0,72
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	14,40	0,89
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	16,70	0,72
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	14,40	0,89



M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,31531	tkm	Custo unitário total de transporte	18,7265
				Custo unitário direto total	435,39



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		0,40000 m³		
4805751 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m			JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824 Servente		1,00000	h		21,0913		21,0913		
					Custo horário total de mão de obra		21,0913		
					Custo horário total de execução		21,0913		
					Custo unitário de execução		52,7283		
					Custo do FIC		1,8481		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		54,5764		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário		
					Custo unitário total de transporte		54,58		
					Custo unitário direto total				





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência					Rio Grande do Sul		FIC		
1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial					JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO				
					Produção da equipe				
					4,18487 m³				
					Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00		45,2379	26,1903	45,2379	
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,77	0,23		0,7492	0,5093	2,7761	
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,38	0,62		1,5683	1,0662	3,7710	
		Custo horário total de equipamentos						51,7850	
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade			Custo Horário	Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,00000	h			24,5379	24,5379		
P9824	Servente	9,00000	h			21,0913	189,8217		
		Custo horário total de mão de obra						214,3596	
		Custo horário total de execução						266,1446	
		Custo unitário de execução						63,5969	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada	1,10164	m³			113,7100	125,2675		
M0424	Cimento Portland CP II - 32	362,32394	kg			0,5620	203,6261		
		Custo unitário total de material						328,8936	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						-	
		Subtotal						392,4905	
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,65246	t			1,6000	2,6439	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,36232	t			31,5800	11,4421	
		Custo unitário total de tempo fixo						14,0860	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT		RP	P	Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	1,65246	tkm			15,40	0,89		Custo Unitário
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,36232	tkm						22,7555
		Custo unitário total de transporte						-	
		Custo unitário direto total						22,7555	
								429,33	



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		100,00000 m	
3108022 Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	1,00000	h	22,0716		22,0716			
P9808	Carpinteiro	1,00000	h	24,7359		24,7359			
				Custo horário total de mão de obra		46,8075			
				Custo horário total de execução		46,8075			
				Custo unitário de execução		0,4681			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,08400	m²	40,6956		3,4184			
				Custo unitário total de material		3,4184			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		-			
				Subtotal		3,8865			
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00210	t	31,5800		0,0663		
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0663			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
				LN	RP	P			
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00210	tkm			Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total		3,95			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 m³	
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		19,15000 m²	
Custo Unitário de Referência				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta pollester em chapa de aço									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática			1,00000	1,00	0,00	41,7571	35,9304	41,7571
E9753	Grupo gerador - 23 kVA			1,00000	1,00	0,00	24,2375	5,4490	24,2375
						Custo horário total de equipamentos		65,9946	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário	
P9801	Ajudante			1,00000	h		22,0716		22,0716
P9822	Pintor			2,00000	h		26,0853		52,1706
						Custo horário total de mão de obra		74,2422	
						Custo horário total de execução		140,2368	
						Custo unitário de execução		7,3231	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
M3153	Tinta poliéster em pó			0,11200	kg		69,5972		7,7949
						Custo unitário total de material		7,7949	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
								Custo total de atividades auxiliares	
								Subtotal	
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t			5914655	0,00011	t	31,5800		Custo Unitário
								Custo unitário total de tempo fixo	
								0,0035	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		DMT	
								LN	
								RP	
								P	
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t			0,00008	tkm				Custo Unitário
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								15,12	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		4,00000 m²	
5213418 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
			Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW		0,15060	1,00	0,00	0,2052	0,1361		0,0309
E9753	Grupo gerador - 23 kVA		0,48193	1,00	0,00	24,2375	5,4490		11,6808
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW		0,20080	1,00	0,00	14,7894	9,4010		2,9697
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW		0,48193	1,00	0,00	11,4733	7,2931		5,5293
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional		0,48193	1,00	0,00	23,6477	14,9076		11,3965
						Custo horário total de equipamentos			31,6072
B - MÃO DE OBRA									
			Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
P9801	Ajudante		2,00000	h			22,0716		44,1432
P9830	Montador		1,00000	h			29,4422		29,4422
P9823	Serralheiro		1,00000	h			26,3852		26,3852
P9824	Servente		2,00000	h			21,0913		42,1826
						Custo horário total de mão de obra			142,1532
						Custo horário total de execução			173,7604
						Custo unitário de execução			43,4401
						Custo do FIC			-
						Custo do FIT			-
C - MATERIAL									
			Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado		11,77500	kg			11,7871		138,7931
M3237	Película retrorrefletiva Tipo III		1,40000	m²			242,1409		338,9973
						Custo unitário total de material			477,7904
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
			Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço		1,00000	m²			15,1200		15,1200
						Custo total de atividades auxiliares			15,1200
						Subtotal			536,3505
E - TEMPO FIXO									
			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t		5914333	0,01178	t			31,0900	0,3662
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t		5914655	0,00067	t			31,5800	0,0212
						Custo unitário total de tempo fixo			0,3874
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
			Quantidade	Unidade	LN	RP	DMT	P	Custo Unitário
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t		0,01178	tkm					
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t		0,00067	tkm					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			536,74





23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
DBR5213418A - Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							4,00000 m²		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15060	1,00	0,00	0,2052	0,1361	0,0309		
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,48193	1,00	0,00	17,0847	4,8174	8,2336		
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20080	1,00	0,00	14,7894	9,4010	2,9697		
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1,00	0,00	11,4733	7,2931	5,5293		
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,48193	1,00	0,00	23,6477	14,9076	11,3965		
				Custo horário total de equipamentos				28,1600	
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9801	Ajudante	2,00000	h	22,0716		44,1432			
P9830	Montador	1,00000	h	29,4422		29,4422			
P9823	Serralheiro	1,00000	h	26,3852		26,3852			
P9824	Servente	2,00000	h	21,0913		42,1826			
				Custo horário total de mão de obra		142,1532			
				Custo horário total de execução		170,3132			
				Custo unitário de execução		42,5783			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,77500	kg	11,7871		138,7931			
M3237	Película retrorrefletiva Tipo III	1,00000	m²	242,1409		242,1409			
M3238	Película não retrorrefletiva Tipo IV	0,40000	m²	208,0094		83,2038			
				Custo unitário total de material		464,1378			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
5212552	Pintura eletrolítica a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,00000	m²	15,1200		15,1200			
				Custo total de atividades auxiliares		15,1200			
				Subtotal		521,8361			
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	31,0900		0,3662		
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00047	t	31,5800		0,0148		
M3238	Película não retrorrefletiva tipo IV - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00012		31,5800		0,0038		
				Custo unitário total de tempo fixo		0,3848			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
				LN	RP	P			
M1367	Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm						
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	0,00047	tkm						
M3238	Película retrorrefletiva tipo IV - Caminhão carroceria 15 t	0,00012	tkm						
				Custo unitário total de transporte		522,22			
				Custo unitário direto total		522,22			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		2,78972 kg	
2408058 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa		Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9763	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	0,00	39,2163	7,1529		39,2163	
E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1767	0,0975		0,1767	0,1767
					Custo horário total de equipamentos			39,3930	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,0716			22,0716	
P9825	Soldador	1,00000	h		36,8223			36,8223	
					Custo horário total de mão de obra			58,8939	
					Custo horário total de execução			98,2869	
					Custo unitário de execução			35,2318	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M2130	Eletrodo E70 xx	1,00000	kg		31,6766			31,6766	
					Custo unitário total de material			31,6766	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares			-	
					Subtotal			66,9084	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M2130	Eletrodo E70 xx - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t		31,5800		0,0316	
					Custo unitário total de tempo fixo			0,0316	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	DMT	Custo Unitário	
M2130	Eletrodo E70 xx - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm						
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			66,94	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Rio Grande do Sul	FIC	0,58824 m³
Custo Unitário de Referência					JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	Valores em reais (R\$)
4816119 Selo de argila apiloado (solo local)							
A - EQUIPAMENTOS					Utilização		Custo Horário
Quantidade					Operativa	Improdutiva	Operativo
					Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA					Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h	21,0913			21,0913
					Custo horário total de mão de obra		21,0913
					Custo horário total de execução		21,0913
					Custo unitário de execução		35,8549
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL					Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
						Custo unitário total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	-
						Subtotal	35,8549
E - TEMPO FIXO					Código	Quantidade	Unidade
							Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					Unidade	DMT	Custo Unitário
						RP <td></td>	
						LN <td>P</td>	P
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		35,85





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		4,00000 m²	
5213416 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película tipo I + I				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15060	1,00	0,00	0,00	0,2052	0,1361	0,0309	
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1,00	0,00	0,00	24,2375	5,4490	11,6808	
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20080	1,00	0,00	0,00	14,7894	9,4010	2,9697	
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1,00	0,00	0,00	11,4733	7,2931	5,5293	
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,48193	1,00	0,00	0,00	23,6477	14,9076	11,3965	
						Custo horário total de equipamentos		31,6072	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	2,00000	h	22,0716		44,1432			
P9830	Montador	1,00000	h	29,4422		29,4422			
P9823	Serralheiro	1,00000	h	26,3852		26,3852			
P9824	Servente	2,00000	h	21,0913		42,1826			
				Custo horário total de mão de obra		142,1532			
				Custo horário total de execução		173,7604			
				Custo unitário de execução		43,4401			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
M1367	Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	11,7871		138,7931			
M3235	Película retrorrefletiva tipo I	1,40000	m²	149,2006		208,8808			
				Custo unitário total de material		347,6739			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
5212552	Pintura eletroestática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,00000	m²	15,1200		15,1200			
				Custo total de atividades auxiliares		15,1200			
				Subtotal		406,2340			
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t		31,0900		Custo Unitário	
M3235	Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00062	t		31,5800		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo		0,3858			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
						LN		RP	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm					Custo Unitário	
M3235	Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 15 t	0,00062	tkm					Custo Unitário	
				Custo unitário total de transporte		Custo unitário direto total		406,62	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 un	
Custo Unitário de Referência				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
5219546 Suporte metálico móvel para placa de sinalização - confecção									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
						Operativa		Improdutiva	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade		Unidade		Custo Horário	
								Custo horário total de mão de obra	
								Custo horário total de execução	
								Custo unitário de execução	
								Custo do FIC	
								Custo do FIT	
C - MATERIAL				Quantidade		Unidade		Preço Unitário	
M0787 Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização				9,77325		kg		29,3698	
								Custo Unitário	
								287,0384	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,02400		m³		0,0000	
1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"				1,00000		un		0,1500	
3106121 Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada				0,40000		m²		87,0605	
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX				0,00319		kg		97,0400	
								Custo total de atividades auxiliares	
								Subtotal	
E - TEMPO FIXO				Código		Quantidade		Unidade	
M0787 Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria 15 t				5914655		0,00977		t	
								Custo Unitário	
								31,5800	
								0,3085	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade		Unidade		Custo Unitário	
								DMT	
								RP	
								P	
M0787 Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - Caminhão carroceria 15 t				0,00977		tkm		Custo Unitário	
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								322,63	



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							249,00000 un		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
	Quantidade	Utilização			Custo Horário			Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo				
E9521 Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	0,42	0,58	4,3918	0,2543			1,9921	
E9717 Máquina policorte - 2,2 kW	1,00000	0,42	0,58	0,1499	0,1026			0,1225	
				Custo horário total de equipamentos				2,1146	
B - MÃO DE OBRA									
P9823 Serralheiro	1,00000	h				26,3852		26,3852	
				Custo horário total de mão de obra				26,3852	
				Custo horário total de execução				28,4998	
				Custo unitário de execução				0,1145	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL									
M0076 Disco de corte para policorte - D = 30 cm	0,00250	un				15,3136		0,0383	
				Custo unitário total de material				0,0383	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
	Quantidade	Unidade				Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				-	
				Subtotal				0,1528	
E - TEMPO FIXO									
	Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo				-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
	Quantidade	Unidade		LN		DMT		Custo Unitário	
						RP	P		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,15	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
3106121 Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada		JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			1,00000 m²
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,09372	1,00	0,00	17,0847	1,6012
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,09372	1,00	0,00	23,3158	2,2175
				Custo horário total de equipamentos		3,8187
B - MÃO DE OBRA		Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	
P9801	Ajudante	0,90000	h	22,0716		19,8644
P9808	Carpinteiro	0,90000	h	24,7359		22,2623
				Custo horário total de mão de obra		42,1267
				Custo horário total de execução		45,9454
				Custo unitário de execução		45,9454
				Custo do FIC		-
				Custo do FIT		-

C - MATERIAL		Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	
M0284	Calbro de pinho de 7,5 x 7,5 cm	0,55700	m	11,8308		6,5898
M0560	Desmoldante para formas	0,01852	l	11,2636		0,2086
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,42468	m	3,3275		4,7406
M1205	Prego de ferro	0,59362	kg	15,8736		9,4229
M1358	Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm	1,58331	m	1,9692		3,1179
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,40425	m²	40,6956		16,4512
				Custo unitário total de material		40,5310

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	
				Custo total de atividades auxiliares		-
				Subtotal		86,4764

E - TEMPO FIXO		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
		Código		Operativa	Improdutiva	
M0284	Calbro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00313	t	31,5800	0,0988
M0560	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	31,5800	0,0006
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00267	t	31,5800	0,0843
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00059	t	31,5800	0,0186
M1358	Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00198	t	31,5800	0,0625
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01011	t	31,5800	0,3193
				Custo unitário total de tempo fixo		0,5841

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Unidade		DMT		Custo Unitário
		Quantidade		LN	P	
M0284	Calbro de pinho de 7,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00313	tkm			
M0560	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm			
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00267	tkm			
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00059	tkm			
M1358	Sarrafo em madeira de terceira de 2,5 x 5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00198	tkm			



M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01011	tkm	Custo unitário total de transporte	87,06
				Custo unitário direto total	





23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		1,33722 kg	
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX				JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa		Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	1,00000	1,00	0,00	24,2375	5,4490		24,2375	
E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1767	0,0975		0,1767	
					Custo horário total de equipamentos			24,4142	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,0716			22,0716	
P9825	Soldador	1,00000	h		36,8223			36,8223	
					Custo horário total de mão de obra			58,8939	
					Custo horário total de execução			83,3081	
					Custo unitário de execução			62,2995	
					Custo do FIC				
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1397	Eletrodo E60 xx	1,00000	kg		34,7112			34,7112	
					Custo unitário total de material			34,7112	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares			-	
					Subtotal			97,0107	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M1397	Eletrodo E60 xx - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t	31,5800			0,0316	
					Custo unitário total de tempo fixo			0,0316	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
M1397	Eletrodo E60 xx - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm						
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			97,04	





23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
5213386	Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - confecção	JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	-
		Produção da equipe	2,50000 un
		Valores em reais (R\$)	

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutiva	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,40161	0,00	17,0847	4,8174	6,8614
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,40161	0,00	23,6812	23,3158	9,5026
		Custo horário total de equipamentos				16,3640
		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
B - MÃO DE OBRA		1,00000	h	22,0716	22,0716	
P9801	Ajudante	1,00000	h	24,7359	24,7359	
P9808	Carpinteiro	1,00000	h	26,0853	26,0853	
P9822	Pintor	1,00000	h	21,0913	21,0913	
P9824	Servente	1,00000	h	Custo horário total de mão de obra		93,9841
		Custo horário total de execução		Custo do FIC		110,3481
				Custo do FIT		44,1392
						-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
			Operativa	Improdutiva	
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	5,80800	m	11,8308	68,7133
M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI	0,72000	m²	501,4644	361,0544
M1205	Prego de ferro	0,15000	kg	15,8736	2,3810
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	1,76000	m	1,9692	3,4658
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,04157	l	17,0086	0,7070
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	2,64000	m	12,5883	33,2331
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	0,41568	l	31,2345	12,9836
		Custo unitário total de material		482,5382	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
		Custo total de atividades auxiliares		-	
		Subtotal		526,6774	

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Operativa	Improdutiva	
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,03267	t	31,5800	1,0317
M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00035	t	31,5800	0,0111
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00015	t	31,5800	0,0047
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00220	t	31,5800	0,0695
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00004	t	31,5800	0,0013
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01980	t	31,5800	0,6253
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00057	t	31,5800	0,0180
		Custo unitário total de tempo fixo				1,7616

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,03267	tkm				



M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI - Caminhão carroceria 15 t	0,00035	tkm	Custo unitário total de transporte Custo unitário direto total	528,44
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00015	tkm		
M1358	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00220	tkm		
M2034	Solvente para tinta à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t	0,00004	tkm		
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01980	tkm		
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado - Caminhão carroceria 15 t	0,00057	tkm		





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Rio Grande do Sul		FIC		45,00000 un	
Custo Unitário de Referência					JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
3716129 Fabricação de mourão de concreto esticador - seção quadrada de 15 cm - areia e brita comerciais										
A - EQUIPAMENTOS					Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
Quantidade					Operativa		Improdutiva		Operativo	
E9011	Carro manual modelo plataforma de 200 x 80 cm com capacidade de 800 kg	2,00000	1,00	0,00	0,6502	0,4451			1,3004	
E9703	Fábrica de pré-moldado de concreto para mourão - 2,2 kW	1,00000	1,00	0,00	3,6966	2,2974			3,6966	
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	17,0847	4,8174			17,0847	
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	1,00000	1,00	0,00	0,5719	0,3975			0,5719	
							Custo horário total de equipamentos		22,6536	
B - MÃO DE OBRA					Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	4,00000	h		21,0913				84,3652	
							Custo horário total de mão de obra		84,3652	
							Custo horário total de execução		107,0188	
							Custo unitário de execução		2,3782	
							Custo do FIC		-	
							Custo do FIT		-	
C - MATERIAL					Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Quantidade					Unidade		Custo unitário total de material		Custo Unitário	
D - ATIVIDADES AUXILIARES					Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	1,79632	kg		12,8000				22,9929	
1116127	Concreto fck = 25 MPa para pré-moldados (mourões) - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04950	m³		434,9400				21,5295	
							Custo total de atividades auxiliares		44,5224	
							Subtotal		46,9006	
E - TEMPO FIXO					Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Código					Unidade		Custo unitário total de tempo fixo		Custo Unitário	
									-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					Unidade		DMT <th colspan="2">Custo Unitário</th>		Custo Unitário	
Quantidade					Unidade		RP		Custo Unitário	
					LN		P		Custo Unitário	
							Custo unitário total de transporte		-	
							Custo unitário direto total		46,90	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		1,00000 kg	
Custo Unitário de Referência				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
0407820 Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação									
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Quantidade		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo horário total de equipamentos			
P9801	Ajudante	0.08000	h			22,0716	Custo Horário		
P9805	Armador	0.08000	h			31,5510	Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
						Custo do FIT			
						-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			
M0014	Aço CA 60	1,10000	kg	7,5463					
M0075	Arame recozido 18 BWG	0,01500	kg	11,3106					
						Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
						-			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade		Subtotal	
M0014	Aço CA 60 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0.00110	t	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0.00002	t	31,5800		0.0347		
						31,5800		0.0006	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0353	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	
M0014	Aço CA 60 - Caminhão carroceria 15 t	0.00110	tkm	Custo Unitário					
M0075	Arame recozido 18 BWG - Caminhão carroceria 15 t	0.00002	tkm	Custo Unitário					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			
						12,80			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
1116127 Concreto fck = 25 MPa para pré-moldados (mourões) - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							3,83815 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,1744	0,7889	1,1744		
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	45,2379	26,1903	45,2379		
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	4,3918	0,2543	4,3918		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,82	0,18	0,7492	0,5093	2,8241		
E9064	Transportador manual garfca com capacidade de 180 l	3,00000	0,40	0,60	1,5683	1,0662	3,8011		
					Custo horário total de equipamentos		57,4293		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade			Custo Horário	Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	1,00000	h			24,5379	24,5379		
P9824	Servente	9,00000	h			21,0913	189,8217		
					Custo horário total de mão de obra		214,3596		
					Custo horário total de execução		271,7889		
					Custo unitário de execução		70,8125		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada	0,58110	m³			113,7100	66,0769		
M0191	Brita 1	0,68813	m³			112,1916	77,2024		
M0424	Cimento Portland CP II - 32	366,92977	kg			0,5620	206,2145		
					Custo unitário total de material		349,4938		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		420,3063		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,87165	t			1,6000	1,3946	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,03220	t			1,6000	1,6515	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,36693	t			31,5800	11,5876	
					Custo unitário total de tempo fixo		14,6337		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		Custo Unitário	
			LN	RP	P				
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,87165	tkm	15,40		0,89		2,1210	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	1,03220	tkm	16,70		0,72		3,4070	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	1,03220	tkm	14,40		0,89		2,6925	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,36693	tkm					-	
					Custo unitário total de transporte		8,2206		
					Custo unitário direto total		434,94		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul		FIC		87,00000 un	
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
3716131 Fabricação de mourão de concreto suporte - seção quadrada de 11 cm - areia e brita comerciais									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade		Utilização		Custo Horário	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC		0,03505		
2004522 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,30 m² ≤ seção < 0,50 m²			JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		15,94000 m³		
Valores em reais (R\$)									
A - EQUIPAMENTOS			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9774	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 58 Kw	1,00000	1,00	0,00	146,0898	75,1358	146,0898		
B - MÃO DE OBRA			Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,00000	h		21,0913		21,0913		
					Custo horário total de mão de obra		21,0913		
					Custo horário total de execução		167,1811		
					Custo unitário de execução		10,4881		
					Custo do FIC		0,3676		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		10,8557		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		10,86	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		3,78480 m³		
2004518 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - seção < 0,10 m²			JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS			Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9770	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular	1,00000	1,00	0,00	146,0898	75,1358	146,0898		
B - MÃO DE OBRA					Custo horário total de equipamentos		146,0898		
P9824	Servente	1,00000	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		21,0913		21,0913		
					Custo horário total de mão de obra		21,0913		
					Custo horário total de execução		167,1811		
					Custo unitário de execução		44,1717		
					Custo do FIC		1,5482		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário			
					Custo unitário total de material	-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
					Custo total de atividades auxiliares	-			
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Subtotal	45,7199		
					Custo Unitário	Custo Unitário			
					Custo unitário total de tempo fixo	-			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT	RP	P	Custo Unitário	
					LN <th colspan="4">Custo Unitário</th>	Custo Unitário			
					Custo unitário total de transporte	45,72			
					Custo unitário direto total	45,72			



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC 0,03505		
2004521 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0,30 m²				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							11,65000 m		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
			Quantidade	Utilização			Custo Horário		
				Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo	
E9773	Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,20 a 0,30 m² - 58 kW		1,00000	1,00	0,00		146,0898	75,1358	146,0898
			Custo horário total de equipamentos						
			Quantidade	Unidade	Custo Horário				
B - MÃO DE OBRA			1,00000	h			21,0913		
P9824 Servente			Custo horário total de mão de obra						
			Custo horário total de execução						
			Custo unitário de execução						
			Custo do FIC						
			Custo do FIT						
			Quantidade	Unidade	Preço Unitário				
			Custo unitário total de material						
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares						
			Subtotal						
			Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário	
E - TEMPO FIXO			Custo unitário total de tempo fixo						
			-						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	LN			RP	
			DMT						
			P						
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						
			14,85						



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC 0,03505		6,57360 m³	
2004519 0				JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
	E9771	Retroscavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,10 a 0,15 m² - 58 kW	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
			1,00000	1,00	0,00	146,0898	75,1358	146,0898	
Custo horário total de equipamentos									146,0898
B - MÃO DE OBRA									
	P9824	Servente	1,00000	Unidade	h	21,0913	Custo Horário	Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra		21,0913	
						Custo horário total de execução		167,1811	
						Custo unitário de execução		25,4322	
						Custo do FIC		0,8914	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL									Custo Unitário
			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									Custo Unitário
			Quantidade	Unidade		Custo unitário total de material		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		26,3236	
E - TEMPO FIXO									Custo Unitário
			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									Custo Unitário
			Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário	
						Custo unitário total de transporte		26,32	
						Custo unitário direto total		26,32	



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							3,92899 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	45,2379	26,1903	45,2379		
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,88	0,12	0,7492	0,5093	2,8816		
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	1,5683	1,0662	3,8162		
					Custo horário total de equipamentos		51,9357		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9821	Pedreiro	1,00000	h	24,5379		24,5379			
P9824	Servente	9,00000	h	21,0913		189,8217			
					Custo horário total de mão de obra		214,3596		
					Custo horário total de execução		266,2953		
					Custo unitário de execução		67,7770		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0082	Areia média lavada	0,59948	m³	113,7100		68,1669			
M0192	Brita 2	0,73508	m³	112,1916		82,4698			
M0424	Cimento Portland CP II - 32	280,53418	kg	0,5620		157,6602			
					Custo unitário total de material		308,2969		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
					Custo total de atividades auxiliares		-		
					Subtotal		376,0739		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,89922	t	1,6000		1,4388		
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	1,10262	t	1,6000		1,7642		
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28053	t	31,5800		8,8591		
					Custo unitário total de tempo fixo		12,0621		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT		RP		Custo Unitário	
				LN		P			
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,89922	tkm	15,40		0,89		12,3829	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	16,70		0,72		13,2561	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,10262	tkm	14,40		0,89		14,1979	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - Caminhão carroceria 15 t	0,28053	tkm					-	
					Custo unitário total de transporte		39,8368		
					Custo unitário direto total		427,97		



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Rio Grande do Sul	FIC	0,03505	4,66875 m³
Custo Unitário de Referência				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe		
4805754	Compactação manual com soquete vibratório			Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário	
	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9647	1,00000	1,00	0,00	8,8305	1,0775	8,8305	8,8305
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	1,00000	h		21,0913			21,0913
				Custo horário total de mão de obra			
				Custo horário total de execução			
				Custo unitário de execução			
				Custo do FIC			
				Custo do FIT			
				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material			
				-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares			
				Subtotal			
				6,6336			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo			
				-			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT	Custo Unitário
				RP			
				LN			
				P			
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			
				6,63			



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul		FIC		7,96800 m³			
2004520	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,15 m² ≤ seção < 0,20 m²	JUL/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS									
E9772	Retroscavadeira de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,15 a 0,20 m² - 58 kW	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
		1,00000	1,00	0,00	146,0898	75,1358	146,0898		
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	Quantidade	Unidade	h	Custo horário total de equipamentos		146,0898		
					Custo Horário		Custo Horário Total		
					21,0913		21,0913		
					Custo horário total de mão de obra		21,0913		
					Custo horário total de execução		167,1811		
Custo unitário de execução		20,9816							
Custo do FIC		0,7354							
Custo do FIT		-							
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		-		
					Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares		-					
E - TEMPO FIXO									
	Código	Quantidade	Unidade		Subtotal		21,7170		
					Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo		-					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		Custo Unitário		
			LN	RP	-				
		Custo unitário total de transporte		21,72					
		Custo unitário direto total							



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Rio Grande do Sul					FIC		0,66667 m³		
JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO					Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos									
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	21,0913		21,0913			
				Custo horário total de mão de obra		21,0913			
				Custo horário total de execução		21,0913			
				Custo unitário de execução		31,6368			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		-			
				Subtotal		31,6368			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		-		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	DMT	RP	Custo Unitário		
					Custo unitário total de transporte		-		
					Custo unitário direto total		31,64		



RODOVIA: ERS-520 ALEGRIA – Entr. ERS-315 (Inhacorá – Início Travessia Municipal)



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							9,00000 m³		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,10 kW	Quantidade	Utilização			Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva		Operativo	Improdutivo		
		1,00000	1,00	0,00		8,0533	0,7620	8,0533	8,0533
						Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA									
P9824	Servente	Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total	
		1,00000	h			21,0913		21,0913	
						Custo horário total de mão de obra		21,0913	
						Custo horário total de execução		29,1446	
						Custo unitário de execução		3,2383	
						Custo do FIC		-	
							Custo do FIT		
								-	
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade			Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		3,2383	
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade		LN	DMT	P	Custo Unitário	
						RP			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3,24	



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
2105605 Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			1,00000 m³
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,06997	0,00	17,0847	4,8174	1,1954
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,06997	0,00	23,6612	23,3158	1,6556
B - MÃO DE OBRA		Custo horário total de equipamentos		Custo Horário		2,8510
P9801	Ajudante	0,50000		22,0716		11,0358
P9808	Carpinteiro	0,50000		24,7359		12,3680
		Custo horário total de mão de obra				23,4038
		Custo horário total de execução				26,2548
		Custo unitário de execução				26,2548
		Custo do FIC				-
		Custo do FIT				-
		Custo Unitário				7,6522
						0,8892
						4,9635
						10,6241
						1,5037
						0,8142
		Custo unitário total de material				26,4469

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,64680	m	11,8308		
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	0,10780	m	8,2485		
M1205	Prego de ferro	0,31269	kg	15,8736		
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,77348	m	3,8306		
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	0,30400	m	4,9463		
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,06468	m	12,5883		
		Custo unitário total de material				26,4469

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares				-
		Subtotal				52,7017

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00364	t	31,5800		
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00190	t	31,5800		
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00031	t	31,5800		
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00693	t	31,5800		
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00114	t	31,5800		
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00049	t	31,5800		
		Custo unitário total de tempo fixo				0,4551	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	Custo Unitário	
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00364	tkm				
M0285	Pontalete para escoramento - D = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00190	tkm				
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00031	tkm				
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00693	tkm				
M0289	Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00114	tkm				
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00049	tkm				
		Custo unitário total de transporte					



53,16

Custo unitário direto total





RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
3108005 Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			1,00000 m²
		Valores em reais (R\$)	

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,04016	1,00	0,00	17,0847	4,8174	0,6861
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,04016	1,00	0,00	23,6612	23,3158	0,9502
				Custo horário total de equipamentos			1,6363
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
P9801	Ajudante	0,70000	h			22,0716	
P9808	Carpinteiro	0,70000	h			24,7359	
				Custo horário total de mão de obra			17,3151
				Custo horário total de execução			32,7652
				Custo unitário de execução			34,4015
				Custo do FIC			34,4015
				Custo do FIT			-
				Custo Unitário			-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
				Operativa	Improdutiva	
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,44917	m			11,8308
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm	0,40425	m²			40,8845
M0560	Desmoldante para formas de madeira	0,01852	l			11,2636
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	0,19906	m			3,3275
M1205	Prego de ferro	0,20395	kg			15,8736
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,08977	m			3,8306
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,35933	m			12,5883
				Custo unitário total de material		38,4785
				Custo Unitário		38,4785

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	-

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Operativa	Improdutiva	
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00253	t			31,5800
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00566	t			31,5800
M0560	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t			31,5800
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00037	t			31,5800
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00020	t			31,5800
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00522	t			31,5800
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00269	t			31,5800
				Custo unitário total de tempo fixo			0,5270
				Subtotal			72,8800
				Custo Unitário			0,0799

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário
				LN	P	
M0284	Calbro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00253	tkm			
M0448	Compensado resinado - E = 14 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00566	tkm			
M0560	Desmoldante para formas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm			
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00037	tkm			
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm			



M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00522	tkm	Custo unitário total de transporte Custo unitário direto total	73,41
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00269	tkm		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		498,00000 cm²	
1416201 Corte de barras de aço CA-50 com maçarico oxiacetileno				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa		Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9662	Equipamento para solda/corte com oxiacetileno	1,00000	1,00	0,00	1,0545	0,5819	1,0545		
					Custo horário total de equipamentos		1,0545		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9825	Soldador	1,00000			h	36,8223	36,8223		36,8223
					Custo horário total de mão de obra		36,8223		
					Custo horário total de execução		37,8768		
					Custo unitário de execução		0,0761		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M1796	Gás acetileno	0,00079			Kg	65,6238	0,0518		0,0518
M1795	Gás oxigênio	0,00473	m³	13,1838	Custo unitário total de material		0,0624		
					Custo unitário total de material		0,1142		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		-
					Subtotal		0,1903		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário		
							LN	RP	-
					Custo unitário total de transporte		Custo Unitário		
					Custo unitário direto total		0,19		



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC 0,00584
4805765 Escavação de vala em material de 3ª categoria		JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			4,40667 m³
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Quantidade		Operativa	Improdutiva	
E9513	Compressor de ar portátil de 340 PCM - 81 kW	1,00000		1,00	0,00	111,0115
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha	3,00000		1,00	0,00	26,2662
						24,9368
						Custo horário total de equipamentos
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total
P9852	Blaster	1,00000	h	33,8939		33,8939
P9824	Servente	1,00000	h	21,0913		21,0913
				Custo horário total de mão de obra		54,9852
				Custo horário total de execução		246,5827
				Custo unitário de execução		55,9567
				Custo do FIC		0,3268
				Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M2042	Emulsão explosiva encartuchada	2,19171	kg	12,7312		27,9031
M2144	Nonel de coluna - C = 6,0 m	1,42450	un	15,5923		22,2112
M2143	Nonel de ligação - C = 6,0 m	0,21368	un	35,5939		7,6057
M2146	Nonel iniciador - C = 150,0 m	0,07123	un	204,1787		14,5436
M2145	Série de brocas integrais S12	0,01388	un	926,8274		12,8644
				Custo unitário total de material		85,1280
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares		-
				Subtotal		141,4115
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
M3513	Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³	5914657	2,63000	t	16,8800	
					Custo unitário total de tempo fixo	
					DMT	
					LN	P
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M3513	Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³	2,63000	tkm	Custo unitário total de transporte		185,81
				Custo unitário direto total		



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
5213424		JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	-
Confeção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo III + III		Produção da equipe	2,00000 m²
		Valores em reais (R\$)	

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutiva	
E5668	0,15060	1,00	0,00	0,2052	0,1361	0,0309
E9753	0,48193	1,00	0,00	24,2375	5,4490	11,6808
E9623	0,20080	1,00	0,00	14,7894	9,4010	2,9697
E9622	0,48193	1,00	0,00	11,4733	7,2931	5,5293
E9507	0,24096	1,00	0,00	23,6477	14,9076	5,6981

B - MÃO DE OBRA		Custo horário total de equipamentos		25,9088	
	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9801	2,00000	h	22,0716	44,1432	
P9830	1,00000	h	29,4422	29,4422	
P9823	1,00000	h	26,3852	26,3852	
P9824	2,00000	h	21,0913	42,1826	

		Custo horário total de mão de obra		142,1532	
		Custo horário total de execução		168,0620	
		Custo unitário de execução		84,0310	
		Custo do FIC		-	
		Custo do FIT		-	

C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M3126	Barra chata em aço galvanizado		0,32485	kg	10,3348	3,3573
M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado		5,42408	kg	9,9561	54,0027
M1367	Chapa fina em aço galvanizado		10,20500	kg	11,7871	120,2874
M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm		3,11667	m	8,8796	27,6748
M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4")		2,00000	cj	0,5308	1,0616
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8")		2,00000	cj	1,6731	3,3462
M3237	Película retrorrefletiva tipo III		1,40000	m²	242,1409	338,9973

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Custo unitário total de material		548,7273	
	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
5212552	1,00000	m²	15,1200	15,1200	
2408057	0,09485	kg	97,0400	9,2042	
			Custo total de atividades auxiliares	24,3242	
			Subtotal	657,0825	

E - TEMPO FIXO		Custo Unitário		Custo Unitário	
	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
M3126	5914655	0,00032	t	31,5800	
M0366	5914655	0,00542	t	31,5800	
M1367	5914333	0,01021	t	31,0900	



M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhão	5914655	0,00006	t	31,5800	0,0019
M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00004	t	31,5800	0,0013
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00006	t	31,5800	0,0019
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00067	t	31,5800	0,0212
Custo unitário total de tempo fixo						0,5250
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
M3126	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,00032	tkm			
M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,00542	tkm			
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01021	tkm			
M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00006	tkm			
M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") - Caminhão carroceria 15 t	0,00004	tkm			
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00006	tkm			
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	0,00067	tkm			
Custo unitário total de transporte						657,61
Custo unitário direto total						



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência	Rio Grande do Sul	FIC	-
	JUL/HO/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe	2,00000 m²
DBR5213424A - Placa modulada em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + IV - confecção	Valores em reais (R\$)		

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E9568 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15060	1,00	0,00	0,2052	0,1361	0,0309
E9753 Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1,00	0,00	24,2375	5,4490	11,6808
E9623 Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20080	1,00	0,00	14,7894	9,4010	2,9697
E9622 Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1,00	0,00	11,4733	7,2931	5,5293
E9507 Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,24096	1,00	0,00	23,6477	14,9076	5,6981

B - MÃO DE OBRA		Custo horário total de equipamentos			
	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total	
P9801 Ajudante	2,00000	h	22,0716	44,1432	
P9830 Montador	1,00000	h	29,4422	29,4422	
P9823 Serralheiro	1,00000	h	26,3852	26,3852	
P9824 Servente	2,00000	h	21,0913	42,1826	

		Custo horário total de mão de obra	142,1532
		Custo horário total de execução	168,0620
		Custo unitário de execução	84,0310
		Custo do FIC	-
		Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário
M3126 Barra chata em aço galvanizado	0,32485	kg	10,3348		3,3573
M0366 Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado	5,42408	kg	9,9561		54,0027
M1367 Chapa fina em aço galvanizado	10,20500	kg	11,7871		120,2874
M3233 Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm	3,11667	m	8,8796		27,6748
M0945 Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4")	2,00000	cj	0,5308		1,0616
M0947 Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8")	2,00000	cj	1,6731		3,3462
M3237 Película retrorrefletiva tipo III	1,00000	m²	242,1409		242,1409
M3238 Película não retrorrefletiva tipo IV	0,40000	m²	208,0094		83,2038
			Custo unitário total de material		535,0747

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Custo Unitário			
5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	1,00000	m²	15,1200	Custo Unitário	
2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,09485	kg	97,0400	15,1200	
			Custo total de atividades auxiliares		24,3242
			Subtotal		643,4299

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
M3126 Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00032	t	31,5800	0,0101
M0366 Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00542	t	31,5800	0,1712
M1367 Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01021	t	31,0900	0,3174



M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhão	5914655	0,00006	t	31,5800	0,0019
M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00004	t	31,5800	0,0013
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00006	t	31,5800	0,0019
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00047	t	31,5800	0,0148
M3238	Película não retrorrefletiva tipo IV - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00020	t	31,5800	0,0063
Custo unitário total de tempo fixo						0,5249
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						
M3126	Barra chata em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,00032	tkm	LN	RP	P
M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,00542	tkm			
M1367	Chapa fina em aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01021	tkm			
M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00006	tkm			
M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") - Caminhão carroceria 15 t	0,00004	tkm			
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8") - Caminhão carroceria 15 t	0,00006	tkm			
M3237	Película retrorrefletiva tipo III - Caminhão carroceria 15 t	0,00047	tkm			
M3238	Película não retrorrefletiva tipo IV - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm			
Custo unitário total de transporte					643,95	
Custo unitário direto total						



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
5219544		JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção			2,82694 un
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
			Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,0716		22,0716
					Custo horário total de mão de obra		22,0716
					Custo horário total de execução		22,0716
					Custo unitário de execução		7,8076
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado	13,72965	kg		9,9561		136,6938
M0162	Corrente de elo soldado em aço galvanizado com acabamento polido - D = 3,18 mm (1/8")	1,20000	m		7,3541		8,8249
M0163	Gonzo com aba em aço galvanizado - D = 12,7 mm (1/2")	2,00000	un		2,9483		5,8966
M0879	Lixa para ferro Nº 150	0,35541	un		3,1800		1,1302
					Custo unitário total de material		152,5455
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"	10,00000	un		0,1500		1,5000
2408080	Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm	1,16600	m²		7,3100		8,5235
2408079	Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 120 µm	1,16600	m²		38,2300		44,5762
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,10651	kg		97,0400		10,3357
					Custo total de atividades auxiliares		64,9354
					Subtotal		225,2885
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0165	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01373	t	31,5800		0,4336
M0162	Corrente de elo soldado em aço galvanizado com acabamento polido - D = 3,18 mm (1/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00023	t	31,5800		0,0073
M0163	Gonzo com aba em aço galvanizado - D = 12,7 mm (1/2") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	31,5800		0,0025
					Custo unitário total de tempo fixo		0,4434
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
M0165	Cantoneira em aço de abas iguais de 1" x 1/8" - Caminhão carroceria 5 t	0,01388	tkm				
M0162	Corrente de elos de aço galvanizado 1/8" de diâmetro - Caminhão carroceria 5 t	0,00019	tkm				
M0163	Gonzo com aba de 1/2" em aço galvanizado - Caminhão carroceria 5 t	0,00021	tkm				

Custo unitário total de transporte



225,73

Custo unitário direto total



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			
Custo Unitário de Referência		Rio Grande do Sul	FIC
5219544B - Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção		JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO	Produção da equipe
			2,82694 un
			Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade		Utilização		Custo Horário	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo
				Custo horário total de equipamentos			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante	1,00000	h	22,0716		22,0716	
				Custo horário total de mão de obra		22,0716	
				Custo horário total de execução		22,0716	
				Custo unitário de execução		7,8076	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado	6,86483	kg	9,9561		68,3469	
M0162	Corrente de elo soldado em aço galvanizado com acabamento polido - D = 3,18 mm (1/8")	0,60000	m	7,3541		4,4125	
M0163	Gonzo com aba em aço galvanizado - D = 12,7 mm (1/2")	1,00000	un	2,9483		2,9483	
M0879	Lixa para ferro Nº 150	0,17771	un	3,1800		0,5651	
				Custo unitário total de material		76,2728	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"	5,00000	un	0,1500		0,7500	
2408080	Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm	0,58300	m²	7,3100		4,2617	
2408079	Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 120 µm	0,58300	m²	38,2300		22,2881	
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	0,05326	kg	97,0400		5,1684	
				Custo total de atividades auxiliares		32,4682	
				Subtotal		116,5486	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0165	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01373	t	31,5800		0,4336
M0162	Corrente de elo soldado em aço galvanizado com acabamento polido - D = 3,18 mm (1/8") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00023	t	31,5800		0,0073
M0163	Gonzo com aba em aço galvanizado - D = 12,7 mm (1/2") - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00008	t	31,5800		0,0025
				Custo unitário total de tempo fixo		0,4434	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
M0165	Cantoneira em aço de abas iguais de 1" x 1/8" - Caminhão carroceria 5 t	0,01388	tkm	LN		P	
M0162	Corrente de elos de aço galvanizado 1/8" de diâmetro - Caminhão carroceria 5 t	0,00019	tkm				
M0163	Gonzo com aba de 1/2" em aço galvanizado - Caminhão carroceria 5 t	0,00021	tkm				

Custo unitário total de transporte



Custo unitário direto total

116,99



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul			FIC		
2408080 Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm				JUL/10/2023- SEM DESONERAÇÃO			Produção da equipe		
							49,80000 m²		
							Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo			
E9643	Equipamento de pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 ml e compressor de 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,4521	0,3095	0,4521		
E9521	Grupo gerador - 3,2 kVA	1,00000	1,00	0,00	4,3918	0,2543	4,3918		
				Custo horário total de equipamentos		4,8439			
B - MÃO DE OBRA									
P9801	Ajudante	1,00000	h		22,0716		22,0716		
P9822	Pintor	1,00000	h		26,0853		26,0853		
				Custo horário total de mão de obra		26,0853			
				Custo horário total de execução		48,1569			
				Custo unitário de execução		53,0008			
				Custo do FIC		1,0643			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL									
M3920	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente	0,01000	l		58,8945		0,5889		
M0718	Tinta esmalte à base de resina epóxi bicomponente	0,10000	l		56,5663		5,6566		
				Custo unitário total de material		6,2455			
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		-			
				Subtotal		7,3098			
E - TEMPO FIXO									
M3920	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00001	t		28,8300	0,0003		
M0718	Tinta esmalte à base de resina epóxi bicomponente - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00013	t		28,8300	0,0037		
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0040			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário		
M3920	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente - Caminhão carroceria 5 t	0,00001	tkm						
M0718	Tinta esmalte à base de resina epóxi bicomponente - Caminhão carroceria 5 t	0,00013	tkm						
				Custo unitário total de transporte		7,31			
				Custo unitário direto total					



23043500212200



RODOVIA: ERS/608 - ENTR. BRS-293/ERS-265 (P/ CANCELÃO) - PEDRAS ALTAS (INÍCIO TRV-MUN), Lote II



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência				Rio Grande do Sul		FIC		49,80000 m²	
2408079 Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 120 µm				JULHO/2023- SEM DESONERAÇÃO		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS									
			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo		
E9643	Equipamento de pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 ml e compressor de 1,5 kW		1,00000	1,00	0,00	0,4521	0,3095	0,4521	
E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA		1,00000	1,00	0,00	4,3918	0,2543	4,3918	
			Custo horário total de equipamentos				4,8439		
B - MÃO DE OBRA									
P9801	Ajudante		1,00000	h		22,0716		22,0716	
P9822	Pintor		1,00000	h		26,0853		26,0853	
			Custo horário total de mão de obra				48,1569		
			Custo horário total de execução				53,0008		
			Custo unitário de execução				1,0643		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL									
M3920	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente		0,01563	l		58,8945		Custo Unitário	
M0717	Tinta à base de resina epóxi bicomponente para fundo preparador de pintura		0,15625	l		231,9108		36,2361	
			Custo unitário total de material				37,1566		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
			Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				-		
			Subtotal				38,2209		
E - TEMPO FIXO									
M3920	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente - Caminhão carroceria 5 t		5915474	0,00001	t		28,8300	Custo Unitário	
M0717	Tinta à base de resina epóxi bicomponente para fundo preparador de pintura - Caminhão carroceria 5 t		5915474	0,00022	t		28,8300	0,0003	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0063		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
			Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
M3920	Diluyente para tinta epóxi bicomponente ou tricomponente - Caminhão carroceria 5 t		0,00001	tkm					
M0717	Tinta à base de resina epóxi bicomponente para fundo preparador de pintura - Caminhão carroceria 5 t		0,00022	tkm					
			Custo unitário total de transporte				38,23		
			Custo unitário direto total				38,23		