

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIT		0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		5,21 m³
9100001 Corte/limpeza, classificação, carga, transporte e enleiramento de árvores (volume estéreo)								Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9041	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,00000	0,60	0,40	371,6050	132,5669	275,9898	
E9200	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW com periculosidade	1,00000	0,30	0,70	312,4376	137,1299	189,7222	
E9585	Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW	2,00000	1,00	0,00	29,2392	24,1543	58,4784	
E9577	Trator agrícola 5105 4x4	1,00000	0,30	0,70	122,3338	43,0253	66,8179	
						Custo horário total de equipamentos	591,0083	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	8,00000	h	19,5174		156,1392		
						Custo horário total de mão de obra	156,1392	
						Custo horário total de execução	747,1475	
						Custo unitário de execução	143,3047	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	14,3305	
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		157,6351		
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		
M3506	Material demolido - madeira	1,00000	tkm	2,052	0,000	0,000	2,278	
						Custo unitário total de transporte	2,2780	
						Custo unitário direto total	159,91	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		680,00 m²	
9100002				Limpeza de área e destocamento até 30 cm				Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9042	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW			1,00000	1,00	0,00	221,2629	94,8475	221,2629
				Custo horário total de equipamentos				221,2629	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			3,00000	h	19,5174		58,5522	
				Custo horário total de mão de obra				58,5522	
				Custo horário total de execução				279,8151	
				Custo unitário de execução				0,4115	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				0,0411	
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				0,4526	
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				0,45	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		104,00 m³	
9100003 Carga e transporte de material de limpeza						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	415,3155	204,9577	415,3155
				Custo horário total de equipamentos				415,3155	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1,00000	h	19,5174		19,5174	
				Custo horário total de mão de obra				19,5174	
				Custo horário total de execução				434,8329	
				Custo unitário de execução				4,1811	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				0,4181	
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				4,5992	
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	
M3506	Material descarte			1,50000	tkm	2,052	0,000	0,000	3,417
				Custo unitário total de transporte				3,42	
				Custo unitário direto total				8,02	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC 0,02043		FIT 0,100	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		233,50 m³	
9100004 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m²			Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		4,00000	0,76	0,24	275,6450	92,5790	926,8366
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW		1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987	302,0565
Custo horário total de equipamentos								1.228,8931
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		1.00000	h	19,5174		19,5174	
Custo horário total de mão de obra								19,5174
Custo horário total de execução								1.248,4105
Custo unitário de execução								5,3465
Custo do FIC								0,1092
Custo do FIT								0,5347
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial		1,0	m³	47,51		47,51	
Custo unitário total de material								47,5100
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								-
Subtotal								53,5004
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								53,50

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		233,50 m³	
9100005	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria do Empréstimo - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	4,00000	0,87	0,13	275,6450	92,5790	1.007,3857		
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987	302,0565		
Custo horário total de equipamentos							1.309,4422		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174			
Custo horário total de mão de obra							19,5174		
Custo horário total de execução							1.328,9596		
Custo unitário de execução							5,6915		
Custo do FIC							0,1163		
Custo do FIT							0,5691		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial	1,0	m³	47,51		47,51			
Custo unitário total de material							47,5100		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							-		
Subtotal							53,8869		
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							53,89		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		233,40 m³	
9100006	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m²					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	5,00000	0,84	0,16	275,6450	92,5790	1.231,7722	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987	302,0565	
Custo horário total de equipamentos							1.533,8287	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174		
Custo horário total de mão de obra							19,5174	
Custo horário total de execução							1.553,3461	
Custo unitário de execução							6,6553	
Custo do FIC							0,1360	
Custo do FIT							0,6655	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial	1,0	m³	47,51		47,51		
Custo unitário total de material							47,5100	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							-	
Subtotal							54,9668	
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							54,97	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC 0,02043		FIT 0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		233,30 m²	
9100007	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m²					Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	5,00000	0,96	0,04	275,6450	92,5790	1.341,6118		
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987	302,0565		
Custo horário total de equipamentos							1.643,6683		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174			
Custo horário total de mão de obra							19,5174		
Custo horário total de execução							1.663,1857		
Custo unitário de execução							7,1290		
Custo do FIC							0,1456		
Custo do FIT							0,7129		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial	1,0	m³	47,51		47,51			
Custo unitário total de material							47,5100		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							-		
Subtotal							55,4975		
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							55,50		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC 0,02043		FIT 0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		236,50 m³	
9100008 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	6,00000	0,89	0,11	275,6450	92,5790	1.533,0464		
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987	302,0565		
Custo horário total de equipamentos							1.835,1029		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174			
Custo horário total de mão de obra							19,5174		
Custo horário total de execução							1.854,6203		
Custo unitário de execução							7,8419		
Custo do FIC							0,1602		
Custo do FIT							0,7842		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial	1,0	m³	47,51		47,51			
Custo unitário total de material							47,5100		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							-		
Subtotal							56,2964		
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							56,30		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC 0,02043		FIT 0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		231,40 m³	
9100009 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	7,00000	0,92	0,08	275,6450	92,5790	1.826,9980		
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987	302,0565		
Custo horário total de equipamentos							2.129,0545		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174			
Custo horário total de mão de obra							19,5174		
Custo horário total de execução							2.148,5719		
Custo unitário de execução							9,2851		
Custo do FIC							0,1897		
Custo do FIT							0,9285		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial	1,0	m³	47,51		47,51			
Custo unitário total de material							47,5100		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							-		
Subtotal							57,9133		
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							57,91		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC 0,02043		FIT 0,100	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		228,60 m³	
9100010	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	8,00000	0,92	0,08	275,6450	92,5790	2.087,9978	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987	302,0565	
Custo horário total de equipamentos							2.390,0543	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174		
Custo horário total de mão de obra							19,5174	
Custo horário total de execução							2.409,5717	
Custo unitário de execução							10,5406	
Custo do FIC							0,2153	
Custo do FIT							1,0541	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial	1,0	m³	47,51		47,51		
Custo unitário total de material							47,5100	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							-	
Subtotal							59,3200	
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							59,32	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	0,00340	FIT	0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		13,34 m³	
9100011	Escavação com escavadeira e rompedor hidráulico, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	1,00000	0,98	0,02	291,4898	100,8960	287,6779		
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,00000	0,78	0,22	304,6757	129,3680	266,1080		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	0,38	0,62	255,8851	102,3051	160,6655		
E9775	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,00000	1,00	0,00	732,1542	340,4204	732,1542		
Custo horário total de equipamentos							1.446,6056		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174			
Custo horário total de mão de obra							19,5174		
Custo horário total de execução							1.466,1230		
Custo unitário de execução							109,9208		
Custo do FIC							0,3737		
Custo do FIT							10,9921		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,00047	un	7138,73		3,3552			
Custo unitário total de material							3,3552		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							-		
Subtotal							124,6418		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	5914655	0,00006	t	30,94		0,0019		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0019		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,00006	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0003		
Custo unitário total de transporte							0,0003		
Custo unitário direto total							124,64		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC 0,02043		FIT 0,100	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		233,20 m³	
9100012	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³					Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	8,00000	0,96	0,04	275,6450	92,5790	2.146,5789	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987	302,0565	
Custo horário total de equipamentos							2.448,6354	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174		
Custo horário total de mão de obra							19,5174	
Custo horário total de execução							2.468,1528	
Custo unitário de execução							10,5838	
Custo do FIC							0,2162	
Custo do FIT							1,0584	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial	1,0	m³	47,51		47,51		
Custo unitário total de material							47,5100	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							-	
Subtotal							59,3685	
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							59,37	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	0,00340	FIT	0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		13,35 m³	
9100013	Escavação com escavadeira e rompedor hidráulico, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m³					Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9672	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	2,00000	0,83	0,17	291,4898	100,8960	518,1777		
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,00000	0,78	0,22	304,6757	129,3680	266,1080		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	0,38	0,62	255,8851	102,3051	160,6655		
E9775	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,00000	1,00	0,00	732,1542	340,4204	732,1542		
						Custo horário total de equipamentos		1.677,1054	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	1,00000	h	19,5174		19,5174			
						Custo horário total de mão de obra		19,5174	
						Custo horário total de execução		1.696,6228	
						Custo unitário de execução		127,1355	
						Custo do FIC		0,4323	
						Custo do FIT		12,7135	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,00006	un	7138,73		0,4283			
						Custo unitário total de material		0,4283	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		140,7096	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	5914655	0,00006	t	30,94		0,0019		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0019	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,00006	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0003		
						Custo unitário total de transporte		0,0003	
						Custo unitário direto total		140,71	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		2,49 m³	
9100016 Compactação manual com soquete vibratório			Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW		1,00000	1,00	0,00	8,5467	1,0670	8,5467
			Custo horário total de equipamentos				8,5467	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		1,00000	h	19,5174		19,5174	
			Custo horário total de mão de obra				19,5174	
			Custo horário total de execução				28,0641	
			Custo unitário de execução				11,2617	
			Custo do FIC				0,2301	
			Custo do FIT				1,1262	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material				-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Subtotal				12,6179	
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				12,62	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		60,75 m³	
9100003 Carga e transporte de material de demolição						Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	415,3155	204,9577	415,3155
							Custo horário total de equipamentos		415,3155
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			1,00000	h	19,5174		19,5174	
						Custo horário total de mão de obra		19,5174	
						Custo horário total de execução		434,8329	
						Custo unitário de execução		7,1577	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		0,7158	
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		7,8735	
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	
M3506	Material descarte			1,50000	tkm	2,052	0,000	0,000	3,417
							Custo unitário total de transporte		3,42
							Custo unitário direto total		11,29

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,00 m	
9200001 Descida d'água de cortes em degraus - DCD 06 - areia e brita comerciais			Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
4805755	Apiloamento manual		0,26000	m³	29,2800		7,6128	
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação		14,33000	kg	12,6500		181,2745	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,82000	m³	455,4400		373,4608	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		0,58169	kg	61,4900		35,7679	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m		0,86000	m³	49,7900		42,8194	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		0,80000	m²	67,3100		53,8480	
Custo total de atividades auxiliares								694,7834
Subtotal								694,7834
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								694,78

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un	
9200002	Caixa coletora de sarjeta - CCE 29 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
4805755	Apiloamento manual	3,60000	m³	29,2800			105,4080
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	2,71800	kg	11,7300			31,8821
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	4,61700	m³	473,1900			2.184,7182
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	19,44000	m³	49,7900			967,9176
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	35,50500	m²	67,3100			2.389,8416
Custo total de atividades auxiliares						5.679,7675	
Subtotal						5.679,7675	
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						5.679,77	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un	
9200003 Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	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 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	2,14000	m³	455,4400		974,6416		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	11,17000	m²	67,3100		751,8527		
Custo total de atividades auxiliares							1.726,4943	
Subtotal							1.726,4943	
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								1.726,49

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un	
9200004	Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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 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	2,26200	m³	455,4400		1.030,2053		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	11,73000	m²	67,3100		789,5463		
Custo total de atividades auxiliares							1.819,7516	
Subtotal							1.819,7516	
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							1.819,75	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un	
9200005 Boca BDTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	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 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	3,22100	m³	455,4400		1.466,9722		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,73000	m²	67,3100		1.058,7863		
Custo total de atividades auxiliares								2.525,7585
Subtotal								2.525,7585
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								2.525,76

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,0000 m
9200006	Canaleta retangular em concreto armado 0,40x0,60 - CAN 01 - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	10,80000	kg	12,6500		136,6200	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,18000	m³	455,4400		81,9792	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,60000	m²	67,3100		175,0060	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,42000	m³	49,7900		20,9118	
Custo total de atividades auxiliares							414,5170
Subtotal							414,5170
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							414,52

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Produção da equipe		1,0000 m
9200008 Canaleta retangular em concreto armado 0,40x0,30 - CAN 03 - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	7,91000	kg	12,6500		100,0615
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,12000	m³	455,4400		54,6528
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,40000	m²	67,3100		94,2340
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,24000	m³	49,7900		11,9496
						Custo total de atividades auxiliares
						260,8979
						Subtotal
						260,8979
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 direto total
						260,90

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Produção da equipe		1,0000 m
9200009 Canaleta retangular em concreto armado 0,60x0,30 - CAN 04 - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	8,96000	kg	12,6500		113,3440
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,12000	m³	455,4400		54,6528
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,40000	m²	67,3100		94,2340
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,32000	m³	49,7900		15,9328
2003377						
						Custo total de atividades auxiliares
						278,1636
						Subtotal
						278,1636
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
						278,16

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		1,00 m	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
9200010 Descida d'água de cortes em degraus - DCD 08 - areia e brita comerciais									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
4805755	Apiloamento manual			0,43000	m³	29,2800		12,5904	
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação			16,79000	kg	12,6500		212,3935	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			1,07000	m³	455,4400		487,3208	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm			6,42600	kg	61,4900		395,1347	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m			1,43000	m³	49,7900		71,1997	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			1,05000	m²	67,3100		70,6755	
Custo total de atividades auxiliares									1.249,3146
Subtotal									1.249,3146
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									1.249,31

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 m		Valores em reais (R\$)		
9200012	Mureta de concreto armado chumbada com adesivo estrutural - MRT-01 - areia e brita comerciais											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,00000	1,00	0,00	27,0522	25,0603	27,0522					
Custo horário total de equipamentos							27,0522					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total					
P9821	Pedreiro	0,10030	h	24,3106			2,4384					
P9824	Servente	0,10030	h	19,5174			1,9576					
Custo horário total de mão de obra							4,3960					
Custo horário total de execução							31,4482					
Custo unitário de execução							31,4482					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							3,1448					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário					
M1150	Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar	0,66000	kg	127,46			84,1221					
Custo unitário total de material							84,1221					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário					
4805755	Apiloamento manual	0,14000	m³	29,2800			4,0992					
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	9,50000	kg	11,7300			111,4350					
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,30600	m³	473,1900			144,7961					
1107888	Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,07000	m³	439,6100			30,7727					
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,03800	m³	49,7900			1,8920					
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,80000	m²	67,3100			121,1580					
Custo total de atividades auxiliares							414,1530					
Subtotal							532,8681					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
M1150	Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar	5914655	0,00066	t	30,94			0,0204				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0204					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário					
				LN	RP	P						
M1150	Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar	0,00066	tkm	4,96	0,00	327,00	0,159					
Custo unitário total de transporte							0,1590					

	Custo unitário direto total	533,05
--	-----------------------------	--------

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un
9200014 Caixa coletora de sarjeta - CCE 30 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais			Valores em reais (R\$)				
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	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		
4805755	Apiloamento manual	4,00000	m³	29,2800		117,1200	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	3,02000	kg	11,7300		35,4246	
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	5,13000	m³	473,1900		2.427,4647	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	21,60000	m³	49,7900		1.075,4640	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	39,45000	m²	67,3100		2.655,3795	
Custo total de atividades auxiliares						6.310,8528	
Subtotal						6.310,8528	
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						6.310,85	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		1,00 un Valores em reais (R\$)
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		
9200015 Caixa coletora em rocha - CCR 01 - areia e brita comerciais							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
4805755	Apiloamento manual	2,70000	m³	29,2800		79,0560	
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,29600	m³	473,1900		1.086,4442	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	8,82000	m³	49,7900		439,1478	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	7,59000	m²	67,3100		510,8829	
Custo total de atividades auxiliares							2.115,5309
Subtotal							2.115,5309
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							2.115,53

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,10 m³		Valores em reais (R\$)	
9200016 Bacia de captação em pedra argamassada											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00		m		
9200017 Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 3ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo				Valores em reais (R\$)								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
				Custo horário total de equipamentos								-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total		
P9824	Servente			2,37880	h	19,5174				46,4280		
				Custo horário total de mão de obra								46,4280
				Custo horário total de execução								46,4280
				Custo unitário de execução								46,4280
				Custo do FIC								-
				Custo do FIT								4,6428
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário		
M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC			0,00067	kg	49,193				0,033		
M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm			5,23599	m	0,085				0,443		
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu			0,20000	m²	7,213				1,4426		
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")			1,00000	m	12,597				12,5966		
				Custo unitário total de material								14,5152
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
9800002	Perfuração rotativa inclinada em material de 3ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.			1,00000	m	827,8100				827,8100		
				Custo total de atividades auxiliares								827,8100
				Subtotal								893,3960
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu			5914655	0,00005	t	30,94				0,0015	
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")			5914655	0,00067	t	30,94				0,0207	
				Custo unitário total de tempo fixo								0,0222
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
							LN	RP	P			
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu			0,00005	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0002000			
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")			0,00067	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0032000			
				Custo unitário total de transporte								0,0034
				Custo unitário direto total								893,42

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT	0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		9,12 m²	
9200018 Geocomposto para drenagem vertical (tipo MacDrain ou similar)				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
P9824	Servente		6,00000	h	19,5174			117,1044	
				Custo horário total de mão de obra					117,1044
				Custo horário total de execução					117,1044
				Custo unitário de execução					12,8348
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					1,2835
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
COT05	Geocomposto para drenagem MacDrain ou Similar			1,1000	m²	71,8900			79,0790
				Custo unitário total de material					79,0790
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					-
				Subtotal					93,1972
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
COT05	Geocomposto para drenagem MacDrain ou Similar			5914655	0,00066	t	30,94		0,0204
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0204
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
COT05	Geocomposto para drenagem MacDrain ou Similar			0,00066	tkm	4,32	0,000	0,000	0,0032
				Custo unitário total de transporte					0,0032
				Custo unitário direto total					93,22

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		393,00 m³	
9200019 Colchão drenante com espalhamento e compactação mecânicos								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW			1,00000	1,00	0,00	225,0337	99,0458	225,0337
E9524	Motoniveladora - 93 kW			1,00000	1,00	0,00	274,8191	122,7361	274,8191
				Custo horário total de equipamentos				499,8528	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			3,00000	h	19,5174		58,5522	
				Custo horário total de mão de obra				58,5522	
				Custo horário total de execução				558,4050	
				Custo unitário de execução				1,4209	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0191C	Brita 1			0,46000	m³	121,150		55,729	
M0192C	Brita 2			0,69000	m³	121,150		83,5935	
M1733	Manta drenante em malha de polietileno e geotêxtil de polipropileno em uma das faces			8,45000	m²	22,708		191,8818	
				Custo unitário total de material				331,2043	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
								-	
				Custo total de atividades auxiliares				-	
				Subtotal				332,6252	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0191	Brita 1			5914655	0,69000	t	30,94		21,3486
M0192	Brita 2			5914655	1,03500	t	30,94		32,0229
M1733	Manta drenante em malha de polietileno e geotêxtil de polipropileno em uma das faces			5914655	0,00507	t	30,94		0,1569
				Custo unitário total de tempo fixo				53,5284	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
M0191	Brita 1			0,69000	tkm	0,64	0,00	209,00	104,3214
M0191	Brita 1			0,69000	tkm	4,32	0,00	0,00	3,3087
M0192	Brita 2			1,03500	tkm	0,64	0,00	209,00	156,4821
M0192	Brita 2			1,03500	tkm	4,32	0,00	0,00	4,9630
M1733	Manta drenante em malha de polietileno e geotêxtil de polipropileno em uma das faces			0,00507	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0243
				Custo unitário total de transporte				269,0995	
				Custo unitário direto total				655,25	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Produção da equipe		1,0000 un
9200020 Boca BSCC 1,00 x 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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
						0
						Custo unitário total de material
						-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,12746	m³	498,2000		63,5018
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	285,36000	kg	11,7300		3.347,2728
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,56700	m³	455,4400		1.624,5545
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,42488	m³	442,6600		188,0752
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,68000	m²	67,3100		1.055,4208
						Custo total de atividades auxiliares
						6.278,8251
						Subtotal
						6.278,8251
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
						6.278,83

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		1,0000 un		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)		
9200021	Boca BSCC 1,00 x 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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				
								0		
Custo unitário total de material								-		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,13439	m³	498,2000		66,9543				
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	300,56000	kg	11,7300		3.525,5688				
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,75700	m³	455,4400		1.711,0881				
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,44798	m³	442,6600		198,3006				
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	16,41000	m²	67,3100		1.104,5571				
Custo total de atividades auxiliares								6.606,4689		
Subtotal								6.606,4689		
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								6.606,47		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		
9200022	Boca BSCC 1,00 x 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas abertas				1,0000 un		
				Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
							0
Custo unitário total de material							-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,14999	m³	498,2000		74,7225	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	336,40000	kg	11,7300		3.945,9720	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	4,20500	m³	455,4400		1.915,1252	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,49995	m³	442,6600		221,3079	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	18,19000	m²	67,3100		1.224,3689	
Custo total de atividades auxiliares							7.381,4965
Subtotal							7.381,4965
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							7.381,50

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Produção da equipe		1,0000 un
9200023 Boca BSCC 1,00 x 1,00 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas abertas						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,18884	m³	498,2000		94,0813
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	423,44000	kg	11,7300		4.966,9512
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	5,29300	m³	455,4400		2.410,6439
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,62948	m³	442,6600		278,6434
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	22,30000	m²	67,3100		1.501,0130
						Custo total de atividades auxiliares
						9.251,3328
						Subtotal
						9.251,3328
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
						9.251,33

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Produção da equipe		
9200024	Boca BDCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas				1,0000 un	
					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,20815	m³	498,2000	103,6991	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	428,00000	kg	11,7300	5.020,4400	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	5,35000	m³	455,4400	2.436,6040	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,69383	m³	442,6600	307,1286	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	22,00000	m²	67,3100	1.480,8200	
Custo total de atividades auxiliares					9.348,6917	
Subtotal					9.348,6917	
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					9.348,69	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,0000 un
9200026 Boca BDCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais							Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
						0	
Custo unitário total de material						-	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,14850	m³	498,2000			73,9827
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	242,96000	kg	11,7300			2.849,9208
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,03700	m³	455,4400			1.383,1713
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,49500	m³	442,6600			219,1167
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	11,51000	m²	67,3100			774,7381
Custo total de atividades auxiliares						5.300,9296	
Subtotal						5.300,9296	
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						5.300,93	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		1,00 un Valores em reais (R\$)
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		
9200027	Boca BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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 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	1,15300	m³	455,4400		525,1223	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	7,45000	m²	67,3100		501,4595	
Custo total de atividades auxiliares						1.026,5818	
Subtotal						1.026,5818	
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							1.026,58

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC			
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un	
9200028 Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas abertas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	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 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			2,53900	m³	455,4400		1.156,3622	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			13,03000	m²	67,3100		877,0493	
Custo total de atividades auxiliares								2.033,4115	
Subtotal								2.033,4115	
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								2.033,41	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC			
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un	
9200029 Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas abertas								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	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 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			3,18800	m³	455,4400		1.451,9427	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			15,97000	m²	67,3100		1.074,9407	
Custo total de atividades auxiliares									2.526,8834
Subtotal									2.526,8834
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									2.526,88

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		1,0000 un	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
9200030	Boca BDTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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		
							0	
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	3,06300	m³	455,4400		1.395,0127		
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	15,02000	m²	67,3100		1.010,9962		
Custo total de atividades auxiliares							2.406,0089	
Subtotal							2.406,0089	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							-	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
							-	
Custo unitário total de transporte							-	
Custo unitário direto total							2.406,01	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe	
9200031 Corpo de Bueiro Simples Celular de Concreto - BSCC 1,00 x 1,00						1,00 m	
						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	0,01815	m²	27,422		0,4976	
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,01004	m³	355,000		3,5648	
Custo unitário total de material							4,0624
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,08000	m³	498,2000		39,8560	
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	66,00000	kg	11,7300		774,1800	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,71000	m³	455,4400		323,3624	
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,24000	m³	442,6600		106,2384	
2105605	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,25000	m³	54,0900		121,7025	
3108005	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,40000	m²	73,1400		394,9560	
Custo total de atividades auxiliares							1.760,2953
Subtotal							1.764,3577
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	5914655	0,00018	t	30,94		0,0056
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	5914655	0,02439	t	30,94		0,7546
Custo unitário total de tempo fixo							0,7602
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	0,00018	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0009000
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,02439	tkm	4,320	0,000	0,000	0,1170000
Custo unitário total de transporte							0,1179
Custo unitário direto total							1.765,24

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 m		Valores em reais (R\$)	
9200033 Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos										-	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824 Servente				2,59350	h	19,5174		50,6184			
Custo horário total de mão de obra										50,6184	
Custo horário total de execução										50,6184	
Custo unitário de execução										50,6184	
Custo do FIC										-	
Custo do FIT										5,0618	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0025 Adesivo plástico para tubos de PVC				0,00067	kg	49,1933		0,033			
M2079 Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm				5,23599	m	0,0846		0,443			
M2051 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitud				0,20000	m²	7,2132		1,4426			
M2137 Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")				1,00000	m	12,5966		12,5966			
Custo unitário total de material										14,5152	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
9800006 Perfuração rotativa inclinada em material de 1ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo				1,00000	m	315,1000		315,1000			
Custo total de atividades auxiliares										315,1000	
Subtotal										385,2954	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M2051 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitud				5914655	0,00005	t	30,94		0,0015		
M2137 Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")				5914655	0,00067	t	30,94		0,0207		
Custo unitário total de tempo fixo										0,0222	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P			
M2051 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitud				0,00005	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0002		
M2137 Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")				0,00067	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0032		
Custo unitário total de transporte										0,0034	
Custo unitário direto total										385,32	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00		m		
9200034 Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo				Valores em reais (R\$)								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
				Custo horário total de equipamentos								-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total		
P9824	Servente			6,95350	h	19,5174				135,7142		
				Custo horário total de mão de obra								135,7142
				Custo horário total de execução								135,7142
				Custo unitário de execução								135,7142
				Custo do FIC								-
				Custo do FIT								13,5714
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário		
M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC			0,00067	kg	49,193				0,033		
M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm			5,23599	m	0,085				0,443		
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu			0,20000	m²	7,213				1,4426		
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")			1,00000	m	12,597				12,5966		
				Custo unitário total de material								14,5152
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
9800006	Perfuração rotativa inclinada em material de 1ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo			1,00000	m	315,1000				315,1000		
				Custo total de atividades auxiliares								315,1000
				Subtotal								478,9008
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu			5914655	0,00005	t	30,94				0,0015	
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")			5914655	0,00067	t	30,94				0,0207	
				Custo unitário total de tempo fixo								0,0222
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
						LN	RP	P				
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu			0,00005	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0002			
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")			0,00067	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0032			
				Custo unitário total de transporte								0,0034
				Custo unitário direto total								478,93

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,00 m	
9200035 Sarjeta triangular de concreto com contenção longitudinal - STC 01 - areia e brita comerciais			Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	
4805755	Apiloamento manual		0,23740	m³	29,2800		6,9511	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,12978	m³	455,4400		59,1070	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		0,17100	kg	61,4900		10,5148	
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m		0,31584	m³	49,7900		15,7257	
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		0,79150	m	3,8600		3,0552	
Custo total de atividades auxiliares								95,3538
Subtotal								95,3538
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								95,35

0,126	1,03	0,12978
-------	------	---------

0,282	1,12	0,31584
-------	------	---------

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00		m	
9200036 Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo PEAD e brita comercial										Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
						Custo horário total de equipamentos		-			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9821	Pedreiro		0,07270	h	24,3106		1,7674				
P9824	Servente		1,05415	h	19,5174		20,5743				
						Custo horário total de mão de obra		22,3417			
						Custo horário total de execução		22,3417			
						Custo unitário de execução		22,3417			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		2,2342			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0191C	Brita 1		0,34500	m³	121,15		41,7968				
M0192C	Brita 2		0,34500	m³	121,15		41,7968				
M2160	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 100 mm		1,05000	m	19,13		20,0828				
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longit		4,30000	m²	7,21		31,0168				
						Custo unitário total de material		134,6932			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		0,75000	m³	6,5800		4,9350				
						Custo total de atividades auxiliares		4,9350			
						Subtotal		164,2041			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0191	Brita 1	5914647	0,51750	t	1,61		0,8332				
M0192	Brita 2	5914647	0,51750	t	1,61		0,8332				
M2160	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 100 mm	5914655	0,00171	t	30,94		0,0529				
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longit	5914655	0,00108	t	30,94		0,0334				
						Custo unitário total de tempo fixo		1,7527			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P			
M0191	Brita 1		0,51750	tkm	0,64	0,00	209,00	78,241			
M0191	Brita 1		0,51750	tkm	4,32	0,00	0,00	2,4815			
M0192	Brita 2		0,51750	tkm	0,64	0,00	209,00	78,241			
M0192	Brita 2		0,51750	tkm	4,32	0,00	0,00	2,4815			
M2160	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 100 mm		0,00171	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0082			
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longit		0,00108	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0052			
						Custo unitário total de transporte		161,4584			
						Custo unitário direto total		327,42			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC 0,02043		FIT 0,1	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		150,99 m³	
9300001 Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (30% - 70%) em canteiro com material de jazida e brita comercial								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW			1,00000	0,83	0,17	302,4965	82,4619	265,0906
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")			1,00000	0,62	0,38	4,7814	3,3297	4,2298
E9524	Motoniveladora - 93 kW			1,00000	1,00	0,00	274,8191	122,7361	274,8191
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW			1,00000	0,86	0,14	236,0849	116,9999	219,4130
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			1,00000	0,90	0,10	194,8844	88,4987	184,2458
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW			1,00000	0,62	0,38	122,3338	43,0253	92,1966
									1.039,9949
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
P9824	Servente			1,00000	h		19,5174		19,5174
							Custo horário total de mão de obra		19,5174
							Custo horário total de execução		1.059,5123
							Custo unitário de execução		7,0171
							Custo do FIC		0,0298
							Custo do FIT		0,00298
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0191	Brita 1			1,0670	m³		91,63		97,7692
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial			0,4290	m³		47,51		20,3818
							Custo unitário total de material		118,1510
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			0,42900	m³		1,4300		0,6135
							Custo total de atividades auxiliares		0,6135
							Subtotal		125,8144
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0191	Brita 1			5914647	1,60100	t	1,61		2,5776
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			5914354	0,68600	t	1,68		1,152500
							Custo unitário total de tempo fixo		3,7301
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
M0191	Brita 1			1,60100	tkm	0,64	0,00	117,00	136,0056
M0191	Jazida 1			0,68600	tkm	0,00	10,04	3,40	7,8091
T0001	Mistura de solo - brita			2,28700	tkm	3,63	0,00	0,00	9,2136
							Custo unitário total de transporte		153,0283
							Custo unitário direto total		282,57

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	0,02043	FIT	0,1
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		5,32 m²	
9300002	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp. = 8 cm, sobre colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia						3		
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00000	0,10	0,90	225,0337	99,0458	111,6446		
						Custo horário total de equipamentos		111,6446	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente	2,00000	h	19,5174		39,0348			
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h	25,6183		25,6183			
						Custo horário total de mão de obra		64,6531	
						Custo horário total de execução		176,2977	
						Custo unitário de execução		33,1574	
						Custo do FIC		0,6774	
						Custo do FIT		3,3157	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0081	Areia grossa	0,0500	m³	111,99		5,5995			
M0080	Areia fina	0,0063	m³	81,45		0,5091			
						Custo unitário total de material		6,1086	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
9800011	Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa	1,1000	m²	94,5700		104,03			
						Custo total de atividades auxiliares		104,0270	
						Subtotal		147,2861	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0081	Areia grossa	5914647	0,07500	t	1,61		0,1208		
M0080	Areia fina	5914647	0,00938	t	1,61		0,0151		
9800011	Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa	5914655	0,21120	t	30,94		6,5345		
						Custo unitário total de tempo fixo		6,6704	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
M0081	Areia grossa	0,07500	tkm	3,70	0,000	0,000	0,307900		
M0080	Areia fina	0,00938	tkm	3,70	0,000	0,000	0,038500		
9800011	Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa	0,21120	tkm	3,70	0,000	0,000	0,867200		
						Custo unitário total de transporte		1,2136	
						Custo unitário direto total		155,17	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	0,02043	FIT	0,1
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 m	
9300003 Cordão de confinamento transversal em concreto premoldado (35 MPa)				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos									-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		0,90940	h		19,5174		17,7491	
							Custo horário total de mão de obra		17,7491
							Custo horário total de execução		17,7491
							Custo unitário de execução		17,7491
							Custo do FIC		0,3626
							Custo do FIT		1,7749
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50		2,1000	kg		6,1146		12,8407	
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm		0,6000	m		1,1744		0,7046	
							Custo unitário total de material		12,8407
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
9800012	Forma metálica em chapa 3/16" - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e desmoldagem		0,69000	m²		10,6500		7,3485	
1107904	#N/D		0,04500	m³		515,1000		23,1795	
2419703	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm		0,04700	m²		14,8300		0,6970	
Custo total de atividades auxiliares									31,2250
Subtotal									63,9523
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50	5914655	0,00210	t		30,94		0,065	
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm	5914655	0,00017	t		30,94		0,0052	
Custo unitário total de tempo fixo									0,0650
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
M0004	Aço CA 50		0,00210	tkm	3,70	0,00	0,00	0,0086	
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm		0,00017	tkm	3,70	0,00	0,00	0,0007	
T0002	Cordão de confinamento transversal em concreto premoldado		2,50000	tkm	3,70	0,00	0,00	10,2646	
Custo unitário total de transporte									10,2739
Custo unitário direto total									74,29

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	0,02043	FIT	0,1
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 m	
9300004 Fornecimento de blocos de concreto poroso (35 MPa), esp. = 8 cm, inclusive transporte dos blocos								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos									-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		0,44450	h		19,5174		8,6755	
							Custo horário total de mão de obra		8,6755
							Custo horário total de execução		8,6755
							Custo unitário de execução		8,6755
							Custo do FIC		0,1772
							Custo do FIT		0,8676
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
9800011	Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa		1,0000	m²		94,5700		94,57	
							Custo unitário total de material		94,5700
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									-
Subtotal								104,2903	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
9800011	Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa		5914655	0,19200	t	30,94		5,9405	
							Custo unitário total de tempo fixo		5,9405
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
9800011	Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa		0,19200	tkm	3,70	0,000	0,000	0,7883	
							Custo unitário total de transporte		0,7883
							Custo unitário direto total		111,02

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		3,22 m²			
9400001 Fornecimento e implantação de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou similar), com película de PVC cast alta performance								Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00000	0,30	0,70	140,4909	57,2587	82,2284		
							Custo horário total de equipamentos		82,2284		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9825	Soldador			1,00000	h		40,7710		40,7710		
P9801	Ajudante			1,00000	h		21,6685		21,6685		
P9824	Servente			1,00000	h		19,5174		19,5174		
							Custo horário total de mão de obra		81,9569		
							Custo horário total de execução		164,1853		
							Custo unitário de execução		51,0288		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		5,1029		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado			9,4200	kg		13,8931		130,873		
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas			2,1162	kg		28,5569		60,4333		
							Custo unitário total de material		191,3063		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
9800001	Confecção de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou similar), com película de PVC cast alta performance			1,00000	m²		201,2000		201,2		
							Custo total de atividades auxiliares		201,2000		
							Subtotal		448,6380		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
9800001	Confecção de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou similar), com película de PVC cast alta performance			5915474	0,00372	t	28,16		0,1048		
M0964	Perfil em aço ASTM A572 grau 50			5915474	0,00942	t	28,16		0,2653		
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas			5915474	0,00212	t	28,16		0,0596		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,4297		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P			
9800001	Confecção de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou similar), com película de PVC cast alta performance			0,03720	tkm	4,32	0,00	0,00	0,1784		
M0964	Perfil em aço ASTM A572 grau 50			0,00942	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0452		
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas			0,00212	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0101		
							Custo unitário total de transporte		0,2337		

Custo unitário direto total	449,30
-----------------------------	--------

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		3,22 m²			
9400002 Fornecimento e implantação de placa do pórtico IUP1 de identificação UC de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm										Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW				1,00000	0,30	0,70	140,4909	57,2587	82,2284		
							Custo horário total de equipamentos		82,2284		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9825 Soldador				1,00000	h	40,7710		40,7710			
P9801 Ajudante				1,00000	h	21,6685		21,6685			
P9824 Servente				1,00000	h	19,5174		19,5174			
						Custo horário total de mão de obra		81,9569			
						Custo horário total de execução		164,1853			
						Custo unitário de execução		51,0288			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		5,1029			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0964 Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado				9,4200	kg	13,8931		130,873			
M0789 Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas				2,1162	kg	28,5569		60,4333			
						Custo unitário total de material		191,3063			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
9800004		Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm		1,00000	m²	258,7600		258,76			
						Custo total de atividades auxiliares		258,7600			
						Subtotal		506,1980			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
9800004		Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm		5915474	0,00475	t	28,16		0,1338		
M0964		Perfil em aço ASTM A572 grau 50		5915474	0,00942	t	28,16		0,2653		
M0789		Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas		5915474	0,00212	t	28,16		0,0596		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,4587			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P			
9800004		Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm		0,00475	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0228		
M0964		Perfil em aço ASTM A572 grau 50		0,00942	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0452		
M0789		Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas		0,00212	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0101		
						Custo unitário total de transporte		0,0781			

Custo unitário direto total

506,73

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un		Valores em reais (R\$)	
9400003	Fornecimento e implantação de suporte metálico H=1,85m										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00000	0,30	0,70	140,4909	57,2587	82,2284			
							Custo horário total de equipamentos		82,2284		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
P9823	Serralheiro	0,84550	h		31,9628		27,0245				
P9824	Servente	0,84550	h		19,5174		16,5020				
							Custo horário total de mão de obra		43,5265		
							Custo horário total de execução		125,7549		
							Custo unitário de execução		125,7549		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		12,5755		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	55,1300	kg		13,8931		765,9266				
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	3,9200	kg		8,04		31,5168				
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,0000	un		9,041		36,164				
							Custo unitário total de material		833,6074		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
9800005	Sapata em bloco de concreto armado - 50 x 50 x 80 - areia e brita comercial	1	unid		139,77		139,77				
							Custo total de atividades auxiliares		139,7700		
							Subtotal		1.111,7078		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	5914655	0,05513	t		30,94		1,7057			
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	5914655	0,00392	t		30,94		0,1213			
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para conc	5914655	0,00004	t		30,94		0,0012			
							Custo unitário total de tempo fixo		1,8282		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P					
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	0,05513	tkm	4,32	0,00	0,00	0,2644				
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	0,00392	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0188				
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para conc	0,00004	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0002				
							Custo unitário total de transporte		0,2834		

	Custo unitário direto total	1.113,82
--	-----------------------------	----------

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un		Valores em reais (R\$)	
9400004		Fornecimento e implantação de suporte metálico H=2,20m									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00000	0,30	0,70	140,4909	57,2587	82,2284			
						Custo horário total de equipamentos		82,2284			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
P9823	Serralheiro	0,84550	h		31,9628		27,0245				
P9824	Servente	0,84550	h		19,5174		16,5020				
					Custo horário total de mão de obra		43,5265				
					Custo horário total de execução		125,7549				
					Custo unitário de execução		125,7549				
					Custo do FIC		-				
					Custo do FIT		12,5755				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	32,7800	kg		13,8931		455,4158				
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	3,9200	kg		8,04		31,5168				
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,0000	un		9,041		36,164				
					Custo unitário total de material		523,0966				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
9800005	Sapata em bloco de concreto armado - 50 x 50 x 80 - areia e brita comercial	1	unid		139,77		139,77				
					Custo total de atividades auxiliares		139,7700				
					Subtotal		801,1970				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	5914655	0,03278	t		30,94		1,0142			
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	5914655	0,00392	t		30,94		0,1213			
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para conc	5914655	0,00004	t		30,94		0,0012			
					Custo unitário total de tempo fixo		1,1367				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P					
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	0,03278	tkm	4,32	0,00	0,00	0,1572				
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	0,00392	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0188				
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para conc	0,00004	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0002				
					Custo unitário total de transporte		0,1762				

	Custo unitário direto total	802,51
--	-----------------------------	--------

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un		Valores em reais (R\$)		
9400005 Fornecimento e implantação de suporte metálico para pórtico UC - IUP1												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00000	1,00	0,00	140,4909	57,2587	140,4909			
							Custo horário total de equipamentos			140,4909		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
P9830	Montador			1,78570	h	34,9561			62,4211			
P9824	Servente			7,14280	h	19,5174			139,4089			
						Custo horário total de mão de obra			201,8300			
						Custo horário total de execução			342,3209			
						Custo unitário de execução			342,3209			
						Custo do FIC			-			
						Custo do FIT			34,2321			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado			84,3975	kg	13,8931			1172,5429			
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)			90,4400	kg	8,04			727,1376			
M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 16,0 mm			8,0000	un	13,1845			105,476			
						Custo unitário total de material			2.005,1565			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
9800007	Sapata em bloco de concreto armado - 85 x 85 x 35 - areia e brita comercial			2	unid	181,81			363,62			
						Custo total de atividades auxiliares			363,6200			
						Subtotal			2.745,3295			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado			5914655	0,08440	t	30,94			2,6113		
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)			5914655	0,09044	t	30,94			2,7982		
M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para cor			5914655	0,00008	t	30,94			0,0025		
							Custo unitário total de tempo fixo			5,4120		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
						LN	RP	P				
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado			0,08440	tkm	4,32	0,00	0,00	0,4047			
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)			0,09044	tkm	4,32	0,00	0,00	0,4337			
M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 16,0 mm			0,00008	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0004			
							Custo unitário total de transporte			0,8388		
							Custo unitário direto total			2.751,58		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,1		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,07 m²				
9400006 Remoção de placa de sinalização, inclusive transporte				Valores em reais (R\$)								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00000	0,20	0,80	140,4909	57,2587	73,9051			
				Custo horário total de equipamentos					73,9051			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente			3,00000	h		19,5174	58,5522				
				Custo horário total de mão de obra					58,5522			
				Custo horário total de execução					132,4573			
				Custo unitário de execução					124,3731			
				Custo do FIC					-			
				Custo do FIT					12,4373			
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					136,8104			
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				
M00001	Material para descarte			0,01560	tkm	2,052	0,000	0,000	0,0355			
				Custo unitário total de transporte					0,0355			
				Custo unitário direto total					136,85			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT			
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		5,00			
9400007				Fornecimento, instalação, balizador (catadióptrico) p/defensa metálica c/ película GT+GT, conforme OP-06-05						Valores	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário				
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos							
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário					
P9830		Montador		0,89990	h	34,9561					
P9824		Servente		0,89990	h	19,5174					
				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					
COT06		Forn./instal. baliz.(catadioptrico) p/def. met. c/pelicula GT+GT, Conf.OP-06-05		1,0000	un	35,810					
				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							

0,1 un s em reais (R\$)
Custo Horário Total
-
Custo Horário Total
31,4570
17,5637
49,0207
49,0207
9,8041
-
0,9804
Custo Unitário
35,810
35,8100
Custo Unitário
-
46,5946
Custo Unitário
-
Custo Unitário
-
46,59

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,1			
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		3,00 m					
9400008		Remoção de cerca de arame										Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total						
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo							
Custo horário total de equipamentos												-	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total							
P9824	Servente	1,82000	h	19,5174		35,5217							
Custo horário total de mão de obra												35,5217	
Custo horário total de execução												35,5217	
Custo unitário de execução												11,8406	
Custo do FIC												-	
Custo do FIT												1,1841	
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												13,0246	
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												13,02	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		1,00 un	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
9400009	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte de madeira, lado 0,80 m								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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			
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,0582	kg	28,5569		30,2189			
Custo unitário total de material								30,2189	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	0,6400	m²	405,87		259,7568			
9800013	Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização	1,0000	un	234,89		234,89			
Custo total de atividades auxiliares								494,6468	
Subtotal								524,8657	
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	5915474	0,00106	t	28,16		0,0298		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0298	
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	0,00106	tkm	4,3200	0,0000	0,0000	0,0078		
Custo unitário total de transporte								0,0078	
Custo unitário direto total								524,90	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		1,00 un	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
9400010	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte de madeira - D = 0,80 m								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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			
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,0582	kg	28,5569		30,2189			
Custo unitário total de material								30,2189	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	0,50264	m²	405,8700		204,0065			
9800013	Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização	1,000000	un	234,8900		234,89			
Custo total de atividades auxiliares								438,8965	
Subtotal								469,1154	
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	5915474	0,00106	t	28,16		0,0298		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0298	
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	0,00106	tkm	4,3200	0,0000	0,0000	0,0078		
Custo unitário total de transporte								0,0078	
Custo unitário direto total								469,15	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		1,00000 un
9400011 Placa para sinalização de obras montada em cavalete de madeira - 1,25 x 0,40 m							Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	8,0000	un	0,4585			3,668
Custo unitário total de material						3,6680	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	0,50000	m²	405,8700			202,935
9800013	Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização	1,00000	un	234,8900			234,89
Custo total de atividades auxiliares						437,8250	
Subtotal						441,4930	
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						441,49	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		1,00 un	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		Valores em reais (R\$)	
9400013	Placa para sinalização de obras montada em cavalete de madeira - 1,50 x 1,00 m								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	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	8,0000	un	0,4585		3,668			
Custo unitário total de material								3,6680	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
9800013	Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização	1,00000	un	234,8900		234,89			
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	1,5000	m²	405,87		608,805			
Custo total de atividades auxiliares								843,6950	
Subtotal								847,3630	
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								847,36	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,1	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un		Valores em reais (R\$)	
9400014 Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0, padrão CODEVASF											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00000	0,30	0,70	140,4909	57,2587	82,2284		
				Custo horário total de equipamentos				82,2284			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9830	Montador			0,81660	h		34,9561		28,5452		
P9824	Servente			0,81660	h		19,5174		15,9379		
				Custo horário total de mão de obra				28,5452			
				Custo horário total de execução				110,7736			
				Custo unitário de execução				110,7736			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				11,0774			
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			6,3487	kg		28,5569		181,2998		
				Custo unitário total de material				181,2998			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação			2,0000	un		113,68		227,36		
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção			18,0000	m²		405,87		7305,66		
				Custo total de atividades auxiliares				7.533,0200			
				Subtotal				7.836,1708			
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			5915474	0,00636	t		28,16		0,1791	
				Custo unitário total de tempo fixo				0,1791			
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			0,00636	tkm	4,32	0,00	0,00	0,047		
				Custo unitário total de transporte				0,0470			
				Custo unitário direto total				7.836,40			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	FIT	0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un	
9400015 Fornecimento e implantação de suporte metálico inclinado H=1,85m								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW			1,00000	0,30	0,70	140,4909	57,2587	82,2284
				Custo horário total de equipamentos				82,2284	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9823	Serralheiro			0,85000	h	31,9628		27,1684	
P9824	Servente			0,85000	h	19,5174		16,5898	
				Custo horário total de mão de obra				43,7582	
				Custo horário total de execução				125,9866	
				Custo unitário de execução				125,9866	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				12,5987	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado			48,2800	kg	13,8931		670,7589	
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)			7,8500	kg	8,04		63,114	
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm			4,0000	un	9,041		36,164	
				Custo unitário total de material				770,0369	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
9800005	Sapata em bloco de concreto armado - 50 x 50 x 80 - areia e brita comercial			1	unid	139,77		139,77	
				Custo total de atividades auxiliares				139,7700	
				Subtotal				1.048,3922	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado			5914655	0,04828	t	30,94		1,4938
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)			5914655	0,00785	t	30,94		0,2429
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm			5914655	0,00004	t	30,94		0,0012
				Custo unitário total de tempo fixo				1,7379	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado			0,04828	tkm	4,32	0,00	0,00	0,2315
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)			0,00785	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0376
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm			0,00004	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0002

Custo unitário total de transporte	0,2693
Custo unitário direto total	1.050,40

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		FIT	0,100
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		15,00 m	
9500003	Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm - ancorado em material de 2ª categoria com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação						Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW	0,02577	1,00	0,00	4,9933	2,9191	0,1287	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,02577	1,00	0,00	17,1892	4,8108	0,4430	
E9024	Misturador de nata cimento - 1,50 kW	0,02577	1,00	0,00	23,7576	23,2798	0,6122	
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00000	1,00	0,00	353,5583	163,2341	353,5583	
Custo horário total de equipamentos							354,7422	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3,00000	h		19,5174		58,5522	
Custo horário total de mão de obra							58,5522	
Custo horário total de execução							413,2944	
Custo unitário de execução							27,5530	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							2,7553	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M0004	Aço CA 50	2,71260	kg		6,1146		16,5865	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,8645	kg		0,5623		0,4861	
M1337	Série de brocas integrais S11	0,0051	un		731,2374		3,7512	
Custo unitário total de material							20,8238	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
9800003	Perfuração rotativa inclinada em material de 2ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	1,00000	m		409,5800		409,5800	
Custo total de atividades auxiliares							409,5800	
Subtotal							460,7121	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50	5914655	0,00266	t		30,94		0,0823
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914655	0,00086	t		30,94		0,0266
Custo unitário total de tempo fixo							0,1089	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
M0004	Aço CA 50	0,00266	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0196	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,00086	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0064	
Custo unitário total de transporte							0,0260	
Custo unitário direto total							460,85	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00		unid
9500004				Conjunto de Suporte Metalico						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
										-
										Custo horário total de equipamentos
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente		1,81900	h		19,5174				35,5022
										Custo horário total de mão de obra
										35,5022
										Custo horário total de execução
										35,5022
										Custo do FIC
										-
										Custo do FIT
										3,5502
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
										Custo unitário total de material
										-
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria			0,36000	m³	6,5800		2,3688		
1107904	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,16000	m³	515,1000		82,4160		
3108001	Fôrmas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			1,00000	m²	71,2000		71,2000		
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório			0,20000	m³	15,2900		3,0580		
2408080	Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm			1,30000	m²	7,3900		9,6070		
09.004.0013-0/EMOP	Grampos de proteção para calçada em tubos de ferro galvanizado de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive demolição e recomposição da calçada, e transporte do material excedente, exclusive pintura			4,00000	un	464,5300		1.858,1200		
										Custo total de atividades auxiliares
										2.026,7698
										Subtotal
										2.065,8222
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
										2.065,82

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00		m	
9500005				Guarda corpo metálico de passeio constituído de barras verticais com fixação em chapa metálica embutida no concreto							Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
										-	
										Custo horário total de equipamentos	
										-	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente		1,81900	h		19,5174			35,5022		
									Custo horário total de mão de obra	35,5022	
									Custo horário total de execução	35,5022	
									Custo unitário de execução	35,5022	
									Custo do FIC	-	
									Custo do FIT	3,5502	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0004	Aço CA 50		3,4760	kg		6,1146			21,2543		
M0014	Aço CA 60		2,0020	kg		7,4392			14,8933		
14.002.0206-0	Guarda corpo metalico		1,0000	m		1245,46			1.245,4600		
									Custo unitário total de material	1.281,6076	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		0,36000	m³		6,5800			2,3688		
1107904	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,16000	m³		515,1000			82,4160		
3108001	Fôrmas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		1,00000	m²		71,2000			71,2000		
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório		0,20000	m³		15,2900			3,0580		
									Custo total de atividades auxiliares	159,0428	
									Subtotal	1.479,7028	
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	1.479,70	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 un	
9500006 Fornecedor e Instalação de banco concreto-madeira								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
									-
Custo horário total de equipamentos									-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		3,60700	h	19,5174		70,3993		
P9821	Pedreiro		1,80350	h	24,3106		43,8442		
P9822	Pintor		1,80350	h	32,0759		57,8489		
Custo horário total de mão de obra									172,0924
Custo horário total de execução									172,0924
Custo unitário de execução									172,0924
Custo do FIC									-
Custo do FIT									17,2092
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M1328	Ripa de madeira - E = 4,0 cm e L = 1,5 cm		25,5000	m	2,912		74,2458		
M0198	Parafuso de cabeça chata em aço - D = 4,5 mm e bucha plástica - D = 8 mm		51,0000	un	0,3		15,3000		
M0004	Aço CA 50		6,6880	kg	6,1146		40,8944		
M0035	Diluyente tipo aguarrás para tintas e vernizes		0,3440	l	14,336		4,9316		
Custo unitário total de material									135,3718
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		1,00000	m²	67,3100		67,3100		
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		0,21000	m³	473,1900		99,3699		
3108001	Fôrmas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		1,80800	m²	71,2000		128,7296		
2408080	Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm		1,30000	m²	7,3900		9,6070		
Custo total de atividades auxiliares									305,0165
Subtotal									629,6899
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									629,69

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		0,10 un		Valores em reais (R\$)
9500007	Mata burro metalico									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
E9521	Grupo gerador - 3,2 kVA			1,00000	0,42	0,58	4,2354	0,2525	1,9253	
E9717	Máquina policorte - 2,20 kW			1,00000	0,42	0,58	0,1464	0,1002	0,1196	
				Custo horário total de equipamentos					2,0449	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante			1,79319	h	21,6685		38,8557		
P9830	Montador			0,89660	h	34,9561		31,3415		
P9823	Serralheiro			1,79319	h	31,9628		57,3154		
				Custo horário total de mão de obra					127,5126	
				Custo horário total de execução					129,5575	
				Custo unitário de execução					1.295,5750	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					129,5575	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0682	Aço em perfis ASTM A36			354,2968	kg	7,7562		2747,9968		
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8")			16,0000	cj	1,5722		25,1552		
				Custo unitário total de material					2.773,1520	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria			1,03600	m³	6,5800		6,8169		
4805755	Apiloamento manual			0,80000	m³	29,2800		23,4240		
2408079	Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 120 µm			9,00000	m²	37,9500		341,5500		
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento			1,20000	m³	433,1900		519,8280		
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			3,25000	m³	473,1900		1.537,8675		
				Custo total de atividades auxiliares					2.429,4864	
				Subtotal					6.627,7709	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0682	Aço em perfis ASTM A36			5914655	0,35430	t	30,94		10,9619	
				Custo unitário total de tempo fixo					10,9619	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
						LN	RP	P		
M0682	Aço em perfis ASTM A36			0,35430	tkm	4,32	0,00	0,00	2,6173	
				Custo unitário total de transporte					2,6173	
				Custo unitário direto total					6.641,35	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	FIT	0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		9,13 m²	
9500008	Revestimento de Talude de rocha/solo com malha de resistencia de puncionamento de 125KN e resistência a tração de 130KN/m (Tela de Alta resistência (tipo SteelGrid HR50 ou similar)					Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos				-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente			6,00000	h	19,5174		117,1044	
						Custo horário total de mão de obra		117,1044	
						Custo horário total de execução		117,1044	
						Custo unitário de execução		12,8263	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		1,2826	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
COT01	Steel Grid system HR50 ou similar inclusive acessórios			1,1000	m²	133,9800		147,3780	
						Custo unitário total de material		147,3780	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		-	
						Subtotal		161,4870	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
COT01	Steel Grid system HR50 ou similar inclusive acessórios			5914655	0,00054	t	30,94	0,0167	
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0167	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
COT01	Steel Grid system HR50 ou similar inclusive acessórios			0,00054	tkm	0,64	0,00	327,00	0,1984
COT01	Steel Grid system HR50 ou similar inclusive acessórios			0,00054	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0040
							Custo unitário total de transporte		0,2024
							Custo unitário direto total		161,71

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT	0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		9,13 m²	
9500009	Geocomposto Tridimensional Verde Reforçada com tela hexagonal de dupla torção revestido com polímero e com resistência a tração de 50kN/m (Geocomposto Antierosivo (tipo MacMat R1 ou similar))							Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos									-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	3,00000	h	19,5174		58,5522		58,5522	
Custo horário total de mão de obra									58,5522
Custo horário total de execução									58,5522
Custo unitário de execução									6,4132
Custo do FIC									-
Custo do FIT									0,6413
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
COT02	Sistema MacMat R1 ou similar	1,1000	m²	68,3000		75,1300		75,1300	
M0020	Grampo de ancoragem em aço CA 50 - D = 6,3 mm	0,0625	kg	7,0079		0,4380		0,4380	
Custo unitário total de material									75,5680
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									-
Subtotal									82,6225
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
COT02	Sistema MacMat R1 ou similar	5914655	0,00054	t	30,94		0,0167		0,0167
Custo unitário total de tempo fixo									0,0167
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
COT02	Sistema MacMat R1 ou similar	0,00054	tkm	0,64	0,00	327,00		0,1984	
COT02	Sistema MacMat R1 ou similar	0,00054	tkm	4,32	0,00	0,00		0,00400	
Custo unitário total de transporte									0,2024
Custo unitário direto total									82,84

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		15,00		m
9500010	Chumbador de barra de aço de alta resistência - D = 25 mm - ancorado em material de 3ª categoria com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW	0,02577	1,00	0,00	4,9933	2,9191	0,1287			
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,02577	1,00	0,00	17,1892	4,8108	0,4433			
E9024	Misturador de nata cimento - 1,50 kW	0,02577	1,00	0,00	23,7576	23,2798	0,6122			
Custo horário total de equipamentos							1,1839			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
P9824	Servente	3,00000	h	19,5174		58,5522				
Custo horário total de mão de obra							58,5522			
Custo horário total de execução							59,7361			
Custo unitário de execução							3,9824			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							0,3982			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
M2105	Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 686 MPa, tensão de ruptura = 789 MPa e D = 25 mm	3,9165	kg	13,8254		54,1472				
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,8645	kg	0,5623		0,4861				
M1337	Série de brocas integrais S11	0,0051	un	731,2374		3,7512				
M1990	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	0,2500	un	102,2361		25,5590				
	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 25 mm	0,3125	un	43,6419		13,6381				
M1337	Série de brocas integrais S11	0,0051	un	731,2374		3,7512				
Custo unitário total de material							101,3328			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
9800002	Perfuração rotativa inclinada em material de 3ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	1,00000	m	827,8100		827,8100				
2419703	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm	0,11125	m²	14,8300		1,6498				
Custo total de atividades auxiliares							829,4598			
Subtotal							935,1732			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
M0004	Aço CA 50	5914655	0,00266	t	30,94		0,0823			
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914655	0,00086	t	30,94		0,0266			
M1990	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	5914655	0,00020	t	30,94		0,0062			
M3091	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 20 mm ≤ D ≤ 40 mm	5914655	0,00002	t	30,94		0,0006			
Custo unitário total de tempo fixo							0,1157			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
				LN	RP	P				
M0004	Aço CA 50	0,00266	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0196			
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,00086	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0064			
M1990	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	0,00020	tkm	4,96	0,00	62,00	0,0156			
M3091	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 20 mm ≤ D ≤ 40 mm	0,00002	tkm	4,96	0,00	62,00	0,0016			
Custo unitário total de transporte							0,0432			
Custo unitário direto total							935,33			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		15,00 m		Valores em reais (R\$)	
95000011 Chumbador de barra de aço de alta resistência - D = 25 mm - ancorado em material de 2ª categoria com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9026	Bomba para injeção de nata de cimento com capacidade de 2 MPa - 2,20 kW	0,02577	1,00	0,00	4,9933	2,9191	0,1287				
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,02577	1,00	0,00	17,1892	4,8108	0,4430				
E9024	Misturador de nata cimento - 1,50 kW	0,02577	1,00	0,00	23,7576	23,2798	0,6122				
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00000	1,00	0,00	353,5583	163,2341	353,5583				
Custo horário total de equipamentos							354,7422				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	Servente	3,00000	h	19,5174		58,5522					
P9801	Ajudante	4,00000	h	21,6685		86,6740					
P9825	Soldador	1,00000	h	40,7710		40,7710					
Custo horário total de mão de obra							145,2262				
Custo horário total de execução							499,9684				
Custo unitário de execução							33,3312				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							3,3331				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M2105	Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 686 MPa, tensão de ruptura = 789 MPa e D = 25 mm	3,9165	kg	13,8254		54,1472					
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,8645	kg	0,5623		0,4861					
M1990	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	0,2500	un	102,2361		25,5590					
	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 25 mm	0,3125	un	43,6419		13,6381					
M1337	Série de brocas integrais S11	0,0051	un	731,2374		3,7512					
Custo unitário total de material							97,5816				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
9800003	Perfuração rotativa inclinada em material de 2ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	1,00000	m	409,5800		409,5800					
2419703	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm	0,11125	m²	14,8300		1,6498					
Custo total de atividades auxiliares							411,2298				
Subtotal							545,4757				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
M0004	Aço CA 50	5914655	0,00266	t	30,94		0,0823				
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914655	0,00086	t	30,94		0,0266				
M1990	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	5914655	0,00020	t	30,94		0,0062				
	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 25 mm	5914655	0,00002	t	30,94		0,0006				
Custo unitário total de tempo fixo							0,1157				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P					
M0004	Aço CA 50	0,00002	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0001				
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,00002	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0001				
M1990	Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e seção de 160 x 160 mm	0,00020	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0015				
	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 25 mm	0,00002	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0001				
Custo unitário total de transporte							0,0018				
Custo unitário direto total							545,59				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		192,50 m²				
9500012 Aplicação de geotextil não-tecido agulhado RT 10										Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
				Custo horário total de equipamentos				-				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total		
P9824 Servente				3,00000	h	19,5174				58,5522		
				Custo horário total de mão de obra				58,5522				
				Custo horário total de execução				58,5522				
				Custo unitário de execução				0,3042				
				Custo do FIC				-				
				Custo do FIT				0,0304				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário		
M1720 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu				1,1000	m²	5,5887				6,1476		
				Custo unitário total de material				6,1476				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares				-				
				Subtotal				6,4822				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
M1720 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu				5914314	0,00026	tkm	1,21				0,0003	
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0003				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
						LN	RP	P				
M1720 Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu				0,00026	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0019			
				Custo unitário total de transporte				0,0019				
				Custo unitário direto total				6,48				

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		FIT	0,1
Custo Unitário de Referência			Julho/2023		Produção da equipe		350,00 m²	
9600001			Revestimento vegetal por hidrossemeadura com geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m²					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW		2,00000	1,00	0,00	233,1355	70,6244	466,2710
			Custo horário total de equipamentos					466,2710
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente		12,00000	h	19,5174		234,2088	
			Custo horário total de mão de obra					234,2088
			Custo horário total de execução					700,4798
			Custo unitário de execução					2,0014
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					0,2001
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M9003	Geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m² (MacMat R3 ou similar)		1,1000	m²	26,81		29,491	
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura		2,3112	kg	98,3291		227,2582	
			Custo unitário total de material					256,7492
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
4413905	Hidrossemeadura		1,00000	m²	6,3000		6,3000	
			Custo total de atividades auxiliares					6,3000
			Subtotal					265,2507
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura		5914655	0,00231	t	30,94		0,0715
M9003	Geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m² (Ma		5914655	0,00044	t	30,94		0,0136
			Custo unitário total de tempo fixo					0,0851
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura		0,00231	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0171
M9003	Geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m² (Ma		0,00044	tkm	0,640	0,000	327,000	0,1616
M9003	Geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m² (Ma		0,00044	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0033
			Custo unitário total de transporte					0,1820
			Custo unitário direto total					265,52

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,1	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1050,00 m²			
9600002 Manutenção de cobertura de gramíneas por hidrossemeadura - após 6 meses da semeadura								Valores em reais (R\$)			
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9792	Caminhão para hidrossemeadura com capacidade de 7.500 l - 136 kW			1,00000	1,00	0,00	323,0872	128,1156	323,0872		
							Custo horário total de equipamentos		323,0872		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
P9824	Servente			8,00000	h		19,5174		156,1392		
							Custo horário total de mão de obra		156,1392		
							Custo horário total de execução		479,2264		
							Custo unitário de execução		0,4564		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		0,0456		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)			0,7500	kg		3,8		2,85		
							Custo unitário total de material		2,8500		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		-		
							Subtotal		3,3520		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)			5914654	0,00075	t	25,63		0,0192		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0192		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P			
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)			0,00075	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0055		
							Custo unitário total de transporte		0,0055		
							Custo unitário direto total		3,38		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,1	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		0,50 m			
9600003 Barreira de Sedimentos										Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
						Custo horário total de equipamentos		-			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente		0,90950	h	19,5174		17,7511				
						Custo horário total de mão de obra		17,7511			
						Custo horário total de execução		17,7511			
						Custo unitário de execução		35,5022			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		3,5502			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)			0,0070	kg	3,8		0,0266			
M1812	Estronca de madeira - D = 20 cm			0,0312	m	24,5867		0,7671			
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu			1,2000	m²	7,2132		8,6558			
						Custo unitário total de material		9,4495			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		-			
						Subtotal		48,5019			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
M1812	Estronca de madeira - D = 20 cm			5914655	0,00003	t	30,94		0,001		
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu			5914655	0,00001	t	30,94		0,0004		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0014			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P			
M1812	Estronca de madeira - D = 20 cm			0,00003	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0002		
						Custo unitário total de transporte			0,0002		
						Custo unitário direto total			48,50		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,1		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 dia		Valores em reais (R\$)		
9700001 Patrulha de manutenção de trafegabilidade para períodos chuvosos												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9524	Motoniveladora - 93 kW			8,00000	0,75	0,25	274,8191	122,7361	1.894,3868			
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW			8,00000	0,50	0,50	194,8844	88,4987	1.133,5324			
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW			16,00000	1,00	0,00	275,6450	92,5790	4.410,3200			
E9117	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW			8,00000	0,75	0,25	304,6757	129,3680	2.086,7902			
Custo horário total de equipamentos									9.525,0294			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
P9824	Servente			7,00000	h	19,5174			136,6218			
Custo horário total de mão de obra									136,6218			
Custo horário total de execução									9.661,6512			
Custo unitário de execução									9.661,6512			
Custo do FIC									-			
Custo do FIT									966,1651			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
									0			
Custo unitário total de material									-			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
									-			
Subtotal									10.627,8163			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
									0			
Custo unitário total de tempo fixo									-			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
					LN	RP	P					
									0			
Custo unitário total de transporte									-			
Custo unitário direto total									10.627,82			

PLANILHA DE SERVIÇOS AUXILIARES			
Código	Serviço	Unid	Custo Unitário R\$
4413905	Hidrossemeadura	m²	6,30
9800001	Confecção de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou similar), com película de PVC cast alta performance	m²	201,20
9800004	Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm	m²	258,76
9800005	Sapata em bloco de concreto armado - 50 x 50 x 80 - areia e brita comercial	unid	139,77
9800007	Sapata em bloco de concreto armado - 85 x 85 x 35 - areia e brita comercial	unid	181,81
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	1,43
9800008	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com marteleto pneumático	m³	678,80
4805765	Escavação de vala em material de 3ª categoria	m³	177,00
4805760	Escavação manual em material de 2ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	55,68
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	39,83
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	m³	49,79
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	m³	6,58
4805755	Apiloamento manual	m³	29,28
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	15,29
9800002	Perfuração rotativa inclinada em material de 3ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	m	827,81
9800003	Perfuração rotativa inclinada em material de 2ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	m	409,58
9800006	Perfuração rotativa inclinada em material de 1ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo	m	315,10
1506055	Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	433,19
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	11,73
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	kg	12,65
408067	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	kg	11,47
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	442,66
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	498,20
1107888	Concreto fck = 15 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	439,61
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	455,44
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	473,19
1107904	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	515,10
1207701	Concreto fck = 25 MPa para projeção via seca - confecção em betoneira - areia e brita comerciais	m³	600,30
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	404,83
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	463,33
1109697	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	m³	359,32
3108005	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	73,14
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	67,31
3106121	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	86,29
3108001	Fôrmas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	71,20
3107997	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	68,54
9800012	Forma metálica em chapa 3/16" - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e desmoldagem	m²	10,65
2105605	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m³	54,09
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	m	3,86
5213419	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + X - confecção	m²	506,18
5213421	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + IV - confecção	m²	429,56
5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	m²	539,55
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	m²	405,87
9800013	Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização	un	234,89

PLANILHA DE SERVIÇOS AUXILIARES			
Código	Serviço	Unid	Custo Unitário R\$
2408079	Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 120 µm	m²	37,95
2408080	Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm	m²	7,39
2419703	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm	m²	14,83
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	m²	15,26
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	kg	61,49
4413995	Obtenção de grama para replantio	m²	2,54
4413996	Enleivamento	m²	8,66
4816106	Confecção de tubos de concreto perfurado D = 0,20 m - areia e brita comerciais	m	30,22
2009619	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	m²	109,75
9800011	Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp = 8cm, resistência 35MPa	m²	94,57
5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	113,68
1419543	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"	un	0,18

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		4,36 m²	
9800001 Confecção de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou similar), com película de PVC cast alta performance				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional			0,48193	1,00	0,00	23,6423	14,9042	11,3939
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 - 14 kVA			0,48193	1,00	0,00	17,1892	4,8108	8,2840
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW			0,20080	1,00	0,00	14,7117	9,3516	2,9541
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW			0,48193	1,00	0,00	11,4043	7,2492	5,4961
				Custo horário total de equipamentos					28,1590
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9801	Ajudante			2,00000	h	21,6685		43,3370	
P9830	Montador			1,00000	h	34,9561		34,9561	
P9823	Serralheiro			1,00000	h	31,9628		31,9628	
P9824	Servente			2,00000	h	19,5174		39,0348	
				Custo horário total de mão de obra					149,2907
				Custo horário total de execução					177,4497
				Custo unitário de execução					40,6715
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
COT04	Chapa de aço CSN-COR-420 (ou similar) com espessura de 2mm			1,1000	m²	141,88		156,07	
				Custo unitário total de material					156,0680
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					-
				Subtotal					196,7395
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
COT04	Chapa de aço CSN-COR-420 (ou similar) com espessura de 2mm			5914333	0,01178	t	31,07		0,366
				Custo unitário total de tempo fixo					0,3660
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
COT04	Chapa de aço CSN-COR-420 (ou similar) com espessura de 2mm			0,01178	tkm	0,64	0,00	518,00	4,0961
				Custo unitário total de transporte					4,0961
				Custo unitário direto total					201,20

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC	FIT	0,100
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		0,50 m
9800002	Perfuração rotativa inclinada em material de 3ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.							Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00000	1,00	0,00	353,5583	163,2341	353,5583	
Custo horário total de equipamentos							353,5583	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174		19,5174	
Custo horário total de mão de obra							19,5174	
Custo horário total de execução							373,0757	
Custo unitário de execução							742,5870	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							74,2587	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
M1869	Coroa de botões esféricos para martelo de fundo - D = 120 mm (4 3/4")	0,0020	un		2632,3847		5,2648	
M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")	0,0005	m		1505,22		0,7526	
M1874	Martelo de fundo DTH - DN = 102 mm (4")	0,0005	un		9901,8019		4,9509	
Custo unitário total de material							10,9683	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							-	
Subtotal							827,8140	
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		
Custo unitário total de transporte							-	
Custo unitário direto total							827,81	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00 m		Valores em reais (R\$)		
9800003	Perfuração rotativa inclinada em material de 2ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW		1,00000	1,00	0,00	353,5583	163,2341	353,5583				
							Custo horário total de equipamentos		353,5583			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	Servente		0,90950	h		19,5174	17,7511					
							Custo horário total de mão de obra		17,7511			
							Custo horário total de execução		371,3094			
							Custo unitário de execução		371,3094			
							Custo do FIC		-			
							Custo do FIT		37,1309			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
M2046	Coroa de botões cônicos - TCI tricône - D = 121 mm (4 3/4")		0,0005	un		1535,2834	0,7676					
M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")		0,00025	m		1505,22	0,3763					
							Custo unitário total de material		1,1439			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares		-			
							Subtotal		409,5842			
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		409,58			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		4,36 m²	
9800004 Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm				Valores em reais (R\$)					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional		0,48193	1,00	0,00	23,6423	14,9042	11,3939	
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 - 14 kVA		0,48193	1,00	0,00	17,1892	4,8108	8,2840	
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW		0,20080	1,00	0,00	14,7117	9,3516	2,9541	
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW		0,48193	1,00	0,00	11,4043	7,2492	5,4961	
Custo horário total de equipamentos								28,1590	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9801	Ajudante		2,00000	h	21,6685		43,3370		
P9830	Montador		1,00000	h	34,9561		34,9561		
P9823	Serralheiro		1,00000	h	31,9628		31,9628		
P9824	Servente		2,00000	h	19,5174		39,0348		
Custo horário total de mão de obra								149,2907	
Custo horário total de execução								177,4497	
Custo unitário de execução								40,6715	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0395	Placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm		1,1000	m²	198,1612		217,98		
Custo unitário total de material								217,9773	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								-	
Subtotal								258,6488	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
M0395	Placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm		5915474	0,00413	t	28,16		0,1162	
Custo unitário total de tempo fixo								0,1162	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P			
Custo unitário total de transporte								-	
Custo unitário direto total								258,76	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO					Minas Gerais	FIC	FIT	0,1
Custo Unitário de Referência					Julho/2023	Produção da equipe	1,00 unid	
9800005	Sapata em bloco de concreto armado - 50 x 50 x 80 - areia e brita comercial							Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							-	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
P9821	Pedreiro	0,45320	h	24,3106		11,0176		
P9824	Servente	0,90640	h	19,5174		17,6906		
Custo horário total de mão de obra						28,7082		
Custo horário total de execução						28,7082		
Custo unitário de execução						28,7082		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						2,8708		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
M0004	Aço CA 50	1,0000	kg	6,1146		6,11		
M0014	Aço CA 60	1,0000	kg	7,4392		7,44		
Custo unitário total de material						13,5538		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	0,2000	m³	473,19		94,638		
Custo total de atividades auxiliares						94,64		
Subtotal						139,7708		
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						139,77		

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100			
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,31 m					
9800006				Perfuração rotativa inclinada em material de 1ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW			1,00000	1,00	0,00	353,5583	163,2341	353,5583				
				Custo horário total de equipamentos						353,5583			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
P9824	Servente			1,00000	h	19,5174		19,5174					
				Custo horário total de mão de obra						19,5174			
				Custo horário total de execução						373,0757			
				Custo unitário de execução						285,6191			
				Custo do FIC						-			
				Custo do FIT						28,5619			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
M2046	Coroa de botões cônicos - TCI tricone - D = 121 mm (4 3/4")			0,0004	un	1535,2834		0,6141					
M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")			0,00020	m	1505,22		0,301					
				Custo unitário total de material						0,9151			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
				Custo total de atividades auxiliares						-			
				Subtotal						315,0961			
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						315,10			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		0,00340	FIT		0,1
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		0,69167 m³			
9800008 Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria com marteleto pneumático										Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW			1,00000	1,00	0,00	42,9090	11,9184	42,9090		
E9527	Marteleto perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm			1,00000	1,00	0,00	27,0522	25,0603	27,0522		
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW			1,00000	0,01	0,99	743,4838	303,4586	305,9464		
				Custo horário total de equipamentos				375,9076			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
P9824	Servente			2,00000	h	19,5174		39,0348			
				Custo horário total de mão de obra				39,0348			
				Custo horário total de execução				414,9424			
				Custo unitário de execução				599,9138			
				Custo do FIC				2,0397			
				Custo do FIT				59,9914			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
M1391	Ponteiro para marteleto - D = 22 mm e C = 1,00 m			0,04000	un	421,3246		16,853			
				Custo unitário total de material				16,8530			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT		0,100		
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		37,40 m²				
9800012 Forma metálica em chapa 3/16" - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e desmoldagem										Valores em reais (R\$)		
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
E9066	Grupo gerador - 14 kVA			1,00000	1,00	0,00	17,1892	4,8108	17,1892			
E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1758	0,0970	0,1758			
				Custo horário total de equipamentos					17,3650			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
P9823	Serralheiro			1,00000	h	31,9628			31,9628			
P9824	Servente			5,00000	h	19,5174			97,5870			
P9825	Soldador			1,00000	h	40,7710			40,7710			
				Custo horário total de mão de obra					170,3208			
				Custo horário total de execução					187,6858			
				Custo unitário de execução					5,0183			
				Custo do FIC					-			
				Custo do FIT					0,5018			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36			0,2935	kg	10,076			2,9573			
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira			0,1000	l	11,1111			1,1111			
M1796	Gás acetileno			0,0052	kg	50,6502			0,2634			
M1795	Gás oxigênio			0,0164	m³	11,7027			0,1919			
M1397	Eletrodo revestido E60XX			0,0164	kg	36,0347			0,591			
				Custo unitário total de material					5,1147			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares					-			
				Subtotal					10,6349			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36			5914333	0,00029	t	31,07			0,0091		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0091			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
						LN	RP	P				
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36			0,00029	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0013			
				Custo unitário total de transporte					0,0013			
				Custo unitário direto total					10,65			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Minas Gerais		FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência				Julho/2023		Produção da equipe		1,00000 un	
9800013 Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização								Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				Custo horário total de equipamentos					-
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9808	Carpinteiro		0,90190	h	24,2026		21,8283		
P9822	Pintor		0,90190	h	32,0759		28,9293		
P9824	Servente		1,80380	h	19,5174		35,2055		
				Custo horário total de mão de obra					85,9631
				Custo horário total de execução					85,9631
				Custo unitário de execução					85,9631
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		4,4000	m	11,0969		48,8264		
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm		6,0000	m	3,4131		20,4786		
M1205	Prego de ferro		0,0225	kg	17,3012		0,3893		
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado		0,2500	l	30,7114		7,6779		
M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI		0,4725	m²	148,721		70,2707		
				Custo unitário total de material					147,6429
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					-
				Subtotal					233,6060
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		5914655	0,02474	t	30,94		0,7655	
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm		5914655	0,01120	t	30,94		0,3466	
M1205	Prego de ferro		5914655	0,00002	t	30,94		0,0007	
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado		5915474	0,00033	t	28,16		0,0094	
M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI		5915474	0,00018	t	28,16		0,0052	
				Custo unitário total de tempo fixo					1,1274
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		0,02474	tkm	4,32	0,00	0,00	0,00	0,109
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm		0,01120	tkm	4,32	0,00	0,00	0,00	0,0494
M1205	Prego de ferro		0,00002	tkm	4,32	0,00	0,00	0,00	0,0001
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado		0,00033	tkm	4,32	0,00	0,00	0,00	0,0015
M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI		0,00018	tkm	4,32	0,00	0,00	0,00	0,0008
				Custo unitário total de transporte					0,1608
				Custo unitário direto total					234,89