SISTEMA DE CUSTOS REFERE Custo Unitário de Referência	NCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		D		FIT	0,100
Custo Unitario de Referencia			Julho/2023		Prod	ução da equipe	5,21 m	em reais (R\$)
9100001 Corte/limpeza, classifica	ção, carga, transporte e enleiramento	de árvores (\	olume estéred	o)			Valores	πιτομίο (πφ)
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utiliz	zação	Custo I	lorário		Custo
A-EQUI AMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
kW	indauto com capacidade de 45 t.m - 188	1,00000	0,60	0,40	371,6050	132,5669		275,9898
E9200 Carregadeira de pneus para kW com periculosidade	rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105	1,00000	0,30	0,70	312,4376	137,1299		189,7222
E9585 Motosserra com motor a gase	olina - 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
				c	custo horário total	de equipamentos		591,0083
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		(Custo Horário Tota
P9824 Servente		8,00000	h		19,5174			156,1392
				Custo horário tota	l de mão de obra		156,1392	
					Custo horário t	otal de execução		747,1475
					Custo unit	ário de execução		143,3047
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		14,3305
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitári
					Custo unitário	total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitári
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		157,6351
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
					Custo unitário total de tempo fixo			-
- MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitári
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitari
M3506 Material demolido - madeira		1,00000	tkm	2,052	0,000	0,000		2,27
					Custo unitário total de transporte			2,2780
				Custo ur	nitário direto total		159,91	

	CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	S			FIT	0,100
Custo Unitário	de Referência		Julho/2023		Prod	lução da equipe	680,00 m	
9100002	Limpeza de área e destocamento até 30 cm						Valores e	em reais (R\$)
A - EQUIPAMENT	ros	Quantidade	Utili	zação	Custo I	lorário		Custo
A - EQUIT AMENT		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
E9042	Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW	1,00000	1,00	0,00	221,2629	94,8475		221,2629
				С	usto horário total	de equipamentos		221,2629
B - MÃO DE OBR	IA .	Quantidade	Unidade		Custo Horário		(Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h		19,5174			58,5522
					Custo horário tota	ıl de mão de obra		58,5522
					Custo horário t	otal de execução		279,8151
					Custo unit	ário 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 ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		0,4526
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE	E TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
F - MOMENTO DE	ETRANSFORTE	Quantidade	Officace	LN	RP	Р		Custo Officario
					Custo unitário to	otal de transporte		-
					Custo un	itário direto total		0,45

SISTEMA DE C Custo Unitário o 9100003	USTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO le Referência Carga e transporte de material de limpeza		Minas Gerais Julho/2023	•	Proc	lução da equipe	FIT 104,00 n <i>Valores</i>	0,100 n³ em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTO	6	Quantidade	Utilia	zação	Custo I	Horário		Custo
A - EQUIPAMENTO	5	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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 tota	al de mão de obra		19,5174
					Custo horário t	total de execução		434,8329
					Custo unit	ário 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 A	JXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	ridades auxiliares		-
						Subtotal		4,5992
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE	TD ANSDORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
F - MOMENTO DE	TRANSFORTE	Quantidade	Officiale	LN	RP	P		Custo officario
M3506	Material descarte	1,50000	tkm	2,052	0,000	0,000		3,417
					Custo unitário to	otal de transporte		3,42
					Custo ur	nitário direto total		8,02

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	1	FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Ui	nitário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	233,50 m	3
9100004	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em com escavadeira e caminhão basculante de 14 m²	Empréstimo -	DMT de 50 a	200 m - camin	ho de serviço em	leito natural -	Valores e	m reais (R\$)
A - EQUIP	AMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo H	lorário		Custo
A - EQUIP	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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 $1,56~{\rm m}^3$ - $118~{\rm kW}$	1,00000	1,00	0,00	302,0565	142,3987		302,0565
				C	isto horário total de equipamentos			1.228,8931
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		(usto Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	l de mão de obra		19,5174
				Custo horário total de execução			1.248,4105	
					Custo unita	ário de execução		5,3465
						Custo do FIC		0,1092
						Custo do FIT		0,5347
C - MATER	RIAL	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 - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		53,5004
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
E MONE	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
F - WONE	NIO DE TRANSPORTE	Quantidade	LN RP P		P	Custo Un		
					Custo unitário to	tal de transporte		
					Custo un	itário direto total		53,50

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	;	FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Ur	nitário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	233,50 m	3
9100005	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria do com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	Empréstimo -	DMT de 200 a	400 m - camir	nho de serviço en	n leito natural -	Valores e	em reais (R\$)
A FOLUD	AMENTOS	0	Utiliz	zação	Custo I	lorário		Custo
A - EQUIPA	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
				C	Custo horário total	de equipamentos		1.309,4422
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		(Custo Horário Tota
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	l de mão de obra		19,5174
					Custo horário t	otal de execução		1.328,9596
					Custo unit	ário de execução		5,6915
						Custo do FIC		0,1163
						Custo do FIT		0,5691
C - MATER	IAL	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 - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		53,8869
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
- MONE	ITO DE TRANSPORTE	O	Hataaa.		DMT			Country Harris 1
F - WOME	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de transporte		
					Custo ur	nitário direto total		53,89

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	233,40 m ²	3
9100006	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em com escavadeira e caminhão basculante de 14 m²	Empréstimo -	DMT de 600 a	1 800 m - cami	nho de serviço er	n leito natural -	Valores e	m reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOC	Quantidade	Utiliz	ação	Custo H	Horário		Custo
A - EQUIPA	MENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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		С	usto Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	l de mão de obra		19,5174
					Custo horário t	otal de execução		1.553,3461
					Custo unita	ário de execução		6,6553
						Custo do FIC		0,1360
						Custo do FIT		0,6655
C - MATERI	AL	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 - ATIVIDA	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		54,9668
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
E MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
F - WOWEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P		Custo Unitario
					Custo unitário to	otal de transporte		
					Custo un	nitário direto total		54,97

SISTEMA	EMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	233,30 m	3
9100007	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m²	Empréstimo -	DMT de 1.000	a 1.200 m - c	aminho de serviç	o em leito	Valores e	m reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	0	Utiliz	ação	Custo I	łorário		Custo
A - EQUIPA	MMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
				C	sto horário total de equipamentos			1.643,6683
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		C	usto Horário Tota
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	l de mão de obra		19,5174
				Custo horário total de execução				1.663,1857
					Custo unit	ário de execução		7,1290
						Custo do FIC		0,1456
						Custo do FIT		0,7129
C - MATER	IAL	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 - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		55,4975
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
- 4045	TO DE TRANSPORTE	0 "11			DMT			0 4 11 27 1
r - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de transporte		
					Custo ur	nitário direto total		55,50

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO ilitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023	i	FIC Prod	0,02043 ução da equipe	FIT 236,50 m	0,100
9100008	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	Empréstimo -	DMT de 1.400	a 1.600 m - c	aminho de serviç	o em leito	Valores e	em reais (R\$)
A FOLUD	MENTOS	0	Utiliz	ação	Custo I	lorário		Custo
A - EQUIPA	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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 D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		С	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	l de mão de obra		19,5174
					Custo horário t	otal de execução		1.854,6203
					Custo unit	ário de execução		7,8419
						Custo do FIC		0,1602
						Custo do FIT		0,7842
C - MATER	IAL	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 - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		56,2964
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
	ITO DE TRANSPORTE				DMT			
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de transporte		
					Custo ur	itário direto total		56,30

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Ur	nitário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	231,40 m	3
9100009	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	Empréstimo -	DMT de 2.000	a 2.500 m - c	aminho de serviç	o em leito	Valores e	em reais (R\$)
A - EQUIPA	AMENTOC	Quantidade	Utiliz	ação	Custo H	lorário		Custo
A - EQUIP	AWENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
				C	isto horário total de equipamentos			2.129,0545
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		C	Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	l de mão de obra		19,5174
					Custo horário t	otal de execução		2.148,5719
					Custo unita	ário de execução		9,2851
						Custo do FIC		0,1897
						Custo do FIT		0,9285
C - MATER	IAL	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 - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		57,9133
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
- MONE	ITO DE TRANSPORTE	0	Haddad.		DMT			Overte Heiri
r - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de transporte		
					Custo ur	itário direto total		57,91

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo U	nitário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	228,60 m	
9100010	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	Empréstimo	- DMT de 2.50	0 a 3.000 m - o	caminho de serviç	o em leito	Valores e	m reais (R\$)
A FOLIID	AMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo H	lorário		Custo
A - EQUIP	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
				(usto horário total de equipamentos			2.390,0543
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		C	usto Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	l de mão de obra		19,5174
					Custo horário to	otal de execução		2.409,5717
					Custo unita	ário de execução		10,5406
						Custo do FIC		0,2153
						Custo do FIT		1,0541
C - MATER	RIAL	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 - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		59,3200
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
- 401	NTO DE TRANSPORTE	0 (1)			DMT			0 4 11 27 1
F - MOME	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	LN RP P			Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de transporte		
					Custo un	itário direto total		59,32

	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	0,00340	FIT	0,100
Custo Un	tário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	13,34 n	
9100011	Escavação com escavadeira e rompedor hidráulico, carga e t de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 n		naterial de 3ª o	categoria - DM	T de 2.500 a 3.00	0 m - caminho	Valores	em reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	Custo I	lorário		Custo
A - EQUIFA	WENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
				С	usto horário total	de equipamentos		1.446,6056
B - MÃO DE	- MÃO DE OBRA		Unidade		Custo Horário			Custo Horário Tota
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	l de mão de obra		19,5174
					Custo horário t	otal de execução		1.466,1230
					Custo unit	ário de execução		109,9208
						Custo do FIC		0,3737
						Custo do FIT		10,9921
C - MATERI	AL	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 - ATIVIDA	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades 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 - MOMEN	F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Unidade		DMT			Custo Unitário
		Quantidade		LN	RP	Р		
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,00006	tkm	4,32	0,00	0,00		0,0003
					Custo unitário to	tal de transporte		0,0003
					Custo ur	itário direto total		124,64

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	;	FIC	0,02043	FIT	0,100
Custo Ur	itário de Referência		Julho/2023		Prod	lução da equipe	233,20 m	3
9100012	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	Empréstimo r	na distância d	e 3.000 m - ca	minho de serviço	em leito	Valores e	m reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	0	Utiliz	zação	Custo I	Horário		Custo
A - EQUIPA	IMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
				C	custo horário total	de equipamentos		2.448,6354
B - MÃO D	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		C	usto Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	Il de mão de obra		19,5174
	Custo horário total de execução					2.468,1528		
					Custo unit	ário de execução		10,5838
						Custo do FIC		0,2162
						Custo do FIT		1,0584
C - MATER	IAL	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 - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		59,3685
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
E MOMEN	TO DE TRANSPORTE	0	Hata-a-		DMT			Overte Heistele
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
					Custo unitário to	otal de transporte		
					Custo ur	nitário direto total		59,37

	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	0,00340	FIT	0,100
Custo Un	tário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	13,35 n	
9100013	Escavação com escavadeira e rompedor hidráulico, carga e t de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 n		naterial de 3ª o	categoria na d	istância de 3.000	m - caminho	Valores	em reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	Custo I	lorário		Custo
A - EQUIFA	WENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
				С	usto horário total	de equipamentos		1.677,1054
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		1	Custo Horário Tota
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário total de mão de obra			19,5174
					Custo horário t	otal de execução		1.696,6228
					Custo unit	ário de execução		127,1355
						Custo do FIC		0,4323
						Custo do FIT		12,7135
C - MATERI	AL	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 - ATIVIDA	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades 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 to	tal de tempo fixo		0,0019
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
				LN	RP	Р		Cuoto Cturio
M0602	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,00006	tkm	4,32	0,00	0,00		0,0003
					Custo unitário to	tal de transporte		0,0003
					Custo ur	itário direto total		140,71

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023	i	FIC Prod	0,02043 lução da equipe	FIT 2,49 r	
9100016 Compactação manual com soquete vibratório						valores	em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo I	lorário		Custo
A - EQUIPAMEN 103	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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 tota	l de mão de obra		19,5174
				Custo horário t	otal de execução		28,0641
				Custo unit	ário 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 to	tal de tempo fixo		-
				DMT			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
				Custo unitário to	otal de transporte		_
				Custo ur	itário direto total		12,62

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais	ì	Proc	lução da equipe	FIT 60,75 n	0,100
9100003 Carga e transporte de material de demilição		Juni0/2020		1100	iayao aa eqaipe	•	em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo I	Horário		Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
E9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kl	N 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 tota	al de mão de obra		19,5174
				Custo horário	total de execução		434,8329
				Custo unit	tário 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 ativ	vidades auxiliares		-
					Subtotal		7,8735
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário to	otal de tempo fixo		-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
	Quantidade	Jauuc	LN	RP	Р		Casto omano
M3506 Material descarte	1,50000	tkm	2,052	0,000	0,000		3,417
				Custo unitário to	otal de transporte		3,42
				Custo ur	nitário direto total		11,29

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	;	FIC		FIT
Custo Uni	tário de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	1,00 m
9200001	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 06 - areia e brita o	comerciais					Valores em reais (R\$)
A FOURDA	MENTOS	O a m ti da da	Utiliz	zação	Custo Horário		Custo
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
					Custo horário tota	al de mão de obra	-
					Custo horário t	total de execução	-
					Custo unit	ário de execução	-
						Custo do FIC	•
						Custo do FIT	-
C - MATERI	AL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
					Custo unitário	total de material	-
D - ATIVIDA	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
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		181,274
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 ativ		694,783
	EWA.					Subtotal	694,7834
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
					Custo unitário to	otal de tempo fixo	-
E - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitári
r - IVIOIVIEIN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Officari
					Custo unitário to	otal de transporte	-
					Custo ur	nitário direto total	694,78

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		FIT
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 un
9200002 Caixa coletora de sarjeta - CCE 29 - com grelha de concreto -	TCC 01 - areia	e brita comer	ciais			Valores em reais (R\$)
A FOURMENTON	Owen this de-	Utiliz	ação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
				Custo horário tot	al de mão de obra	-
				Custo horário	total de execução	-
				Custo uni	tário de execução	-
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
				Custo unitári	o total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
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		31,882
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 ati	vidades auxiliares	5.679,7675
					Subtotal	5.679,7675
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
				Custo unitário t	otal de tempo fixo	
				DMT	•	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Unitári
				Custo unitário t	otal de transporte	_
					nitário direto total	5.679,7

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023	•	FIC Pro	dução da equipe	FIT 1,00 un
9200003 Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerc	iais - alas abe	rtas				Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIFAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário tota	I de equipamentos	-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
				Custo horário to	tal de mão de obra	-
				Custo horário	total de execução	-
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitár	io total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	1	Custo Unitário
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,14000	m³		455,4400		974,6416
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 at	vidades auxiliares	1.726,4943
					Subtotal	1.726,4943
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário	otal de tempo fixo	-
				DMT		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN RP P		Custo Unitár	
				Custo unitário	total de transporte	-
				Custo ι	ınitário direto total	1.726,49

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	;	FIT	
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 un	
9200004 Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comer	ciais - alas ab	ertas				Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário tota	I de equipamentos	-	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário) 	Custo Horário Total	
				Custo horário to	tal de mão de obra	-	
				Custo horário	total de execução	-	
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitár	io 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	
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 at	ividades auxiliares	1.819,7516	
					Subtotal	1.819,7516	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
				Custo unitário	total de tempo fixo	-	
E MANENTO DE TRANSPORTE	•			DMT		A	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	LN RP P		Custo Unitário	
				Custo unitário	total de transporte	-	
				Custo ι	ınitário direto total	1.819,75	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	1	FIC		FIT	
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 un	
9200005 Boca BDTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita come	ciais - alas ab	ertas				Valores em reais (R\$)	
A FOURDAMENTOS	Overtidada	Utilização		Custo	Horário	Custo	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			(Custo horário tota	l de equipamentos	<u>-</u>	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário to	al de mão de obra	-	
				Custo horário	total de execução	-	
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitár	o 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 at	vidades auxiliares	2.525,7585	
					Subtotal	2.525,7585	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
				Custo unitário	otal de tempo fixo	-	
E. MONENTO DE TRANSPORTE	0			DMT			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	LN RP P		Custo Unitário	
				Custo unitário	total de transporte	-	
				Custo ι	nitário direto total	2.525,76	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência	Minas Gerais Julho/2023		FIC Pro	dução da equipe	1,0000 m	
9200006 Canaleta retangular em concreto armado 0,40x0,60 - CAN 01	· areia e brita o	comerciais				Valores em reais (R\$)
A FOURDAMENTOS	0	Utiliz	ação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
						-
				Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
						-
						-
					al de mão de obra	-
					total de execução	<u> </u>
				Custo uni	tário de execução Custo do FIC	- -
					Custo do FIT	<u>-</u>
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
				Custo unitário	o total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
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		81,979
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	2,60000	m²		67,3100		175,006
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 ativ	vidades auxiliares	414,5170
					Subtotal	414,5170
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
				Custo unitário to	otal de tempo fixo	-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -		DMT		Custo Unitári
- MOMERTO DE TRAROFORTE	Quantituaue	omuaue -	LN	RP	Р	Custo Offitari
				Custo unitário t	otal de transporte	_
				Guato unitario t	otal ue transporte	-

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,0000 m
2200007 Canaleta retangular em concreto armado 0,60x0,60 - CAN 02	- areia e brita c	omerciais				Valores em reais (R\$)
		Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
						-
				Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tot
						-
						-
					al de mão de obra	-
					total de execução	-
				Custo uni	tário de execução	-
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
				Custo unitári	o total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
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	0,20000	m³		455,4400		91,0880
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	0,56000	m³		49,7900		27,8824
				Custo total de ati	vidades auxiliares	430,596
					Subtotal	430,5964
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
				Custo unitário t	otal de tempo fixo	-
- MONEYED DE TOUNDOOFF	•			DMT	<u> </u>	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade Unidade —		LN	LN RP P		Custo Unitári
				Custo unitário t	otal de transporte	-
				Custo u	nitário direto total	430,60

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023		FIC Pro	dução da equipe	1,0000 m	
9200008 Canaleta retangular em c	oncreto armado 0,40x0,30 - CAN 03 -	areia e brita c	comerciais				Valores em reais (R\$)
A FOURDAMENTOS		0	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
							-
					Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tot
							-
							-
						al de mão de obra	-
						total de execução	-
					Custo uni	tário de execução Custo do FIC	<u>.</u>
						Custo do FIT	- -
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
					Custo unitário	o total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
407820 Armação em aço CA-60 - form	necimento, preparo e colocação	7,91000	kg		12,6500		100,061
1107892 Concreto fck = 20 MPa - conf manual - areia e brita comerc	ecção em betoneira e lançamento iais	0,12000	m³		455,4400		54,6526
Fôrmas de tábuas de pinho p de 3 vezes - confecção, insta	ara dispositivos de drenagem - utilização lação e retirada	1,40000	m²		67,3100		94,234
4805751 Escavação manual em mater a 2 m	ial de 1ª categoria na profundidade de 1	0,24000	m³		49,7900		11,949
					Custo total de ativ	vidades auxiliares	260,897
						Subtotal	260,897
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
					Custo unitário t	otal de tempo fixo	-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitári
			0	LN	RP	Р	Custo Official
					Custo unitário t	otal de transporte	-
						nitário direto total	260,9

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC		
Custo Unitário de Referência 9200009 Canaleta retangular em concreto armado 0,60x0,30 - CAN 04 -		areia e brita c	Julho/2023		Pro	1,0000 m Valores em reais (R\$)	
	Canada retargular em concreto armado 0,0000,000	arcia e brita e		zação	Custo Horário		Custo
A - EQUIPAN	MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
							-
					Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário To
							-
					O	-1 d ~ db	-
						al de mão de obra	-
						total de execução tário de execução	<u> </u>
					Custo um	Custo do FIC	- -
						Custo do FIT	-
- MATERIA	AL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitá
					Custo unitári	o total de material	-
) - ATIVIDAI	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitár
407820	Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação	8,96000	kg		12,6500		113,344
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,12000	m³		455,4400		54,652
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,40000	m²		67,3100		94,234
	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,32000	m³		49,7900		15,932
2003377					Cuata tatal da ati	vidades auxiliares	278,163
					Custo total de ati	Subtotal	278,163
- TEMPO F	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitár
					Custo unitário t	otal de tempo fixo	-
- MOMENT	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitár
				LN	RP	Р	
					Custo unitário t	otal de transporte	-
					Custo u	nitário direto total	278,1

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC	;	
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Pro	odução da equipe	1,00 m
9200010 Descida d'água de cortes em degraus - DCD 08 - areia e brita	comerciais					Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	ação Custo Horário		Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			(Custo horário tota	l de equipamentos	-
3 - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Custo Horário Tota
				Custo horário to	tal de mão de obra	-
				Custo horário	total de execução	-
				Custo un	itário de execução	-
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)	Custo Unitári
				Custo unitár	io total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)	Custo Unitári
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		70,675
				Custo total de at	ividades auxiliares	1.249,3146
					Subtotal	1.249,3146
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
				Custo unitário	total de tempo fixo	-
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitári
			LN	RP	Р	- Custo Gilitari
				Custo unitário	total de transporte	-
				Custo	unitário direto total	1.249,3

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIG	С	
Custo Unitário de Referência		Julho/2023 Prode			odução da equipe	1,00 m
9200011 Descida d'água de cortes íngreme em degraus - DCI 01 - areia	e brita comer	ciais				Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	ação Custo Horário		Custo
A - EQUIT AMENTOO	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos				-
3 - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horári	0	Custo Horário Tota
				Custo horário to	otal de mão de obra	-
				Custo horári	-	
				Custo ui	nitário de execução	-
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitári	0	Custo Unitári
				Custo unitá	rio total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitári	0	Custo Unitári
4805755 Apiloamento manual	0,43000	m³		29,2800		12,5904
407820 Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento	13,05000	kg		12,6500)	165,0825
manual - areia e brita comerciais	0,66000	m³		455,4400)	300,5904
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	6,85440	kg		61,4900)	421,4771
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	2,26000	m²		67,3100)	152,1206
				Custo total de a	tividades auxiliares	1.123,0607
					Subtotal	1.123,0607
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
				Custo unitário	total de tempo fixo	<u>-</u>
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitári
			LN	RP	Р	
				Custo unitário	total de transporte	-
				Custo	unitário direto total	1.123,06

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO nitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023	3	FIC Prod	lução da equipe	FIT 0,100 1,00 m
9200012	Mureta de concreto armado chumbada com adesivo estrutura	I - MRT-01 - a	reia e brita co	merciais		,	Valores em reais (R\$)
		Quantidade	Utiliz	zação	Custo H	lorário	Custo
A - EQUIPA	QUIPAMENTOS		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
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
				ı	Custo horário total	de equipamentos	27,0522
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
P9821	Pedreiro	0,10030	h		24,3106		2,4384
P9824	Servente	0,10030	h		19,5174		1,9576
					Custo horário tota	il de mão de obra	4,3960
					Custo horário t	otal de execução	31,4482
					Custo unit	ário de execução	31,4482
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	3,1448
C - MATER	RIAL	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		84,122
						total de material	84,1221
	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
4805755 407819	Apiloamento manual Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	0,14000 9,50000	m³ kg		29,2800 11,7300		4,0992 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 ativ	idades 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	0,020
					Custo unitário to	otal de tempo fixo	0,0204
F - MOME!	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
			Jindade	LN	RP	Р	Ousto Officant
M1150	Adesivo estrutural à base de resina epóxi bicomponente tipo ADE-52 ou similar	0,00066	tkm	4,96	0,00	327,00	0,15
					Custo unitário to	otal de transporte	0,1590

Custo unitário direto total 533,05

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		FIT	0,1
Custo Unit	tário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,11 m	3
9200013	Barreira em pedra argamassada Ø 10cm						Valores e	em reais (R\$)
A - EQUIPAN	TENTOS.	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIPAN	ienios	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
				C	usto horário tota	de equipamentos		-
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		(Custo Horário Tota
P9821	Servente	1,00000	h		24,3106			24,3106
P9824	Ajudante especializado	4,00000	h		19,5174			78,0696
				Custo horário total de mão de obra Custo horário total de execução			24,3106	
							24,3106	
					Custo un	tário de execução		21,9034
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		2,19034147
C - MATERIA	L .	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão	0,8000	m³		125,23			100,18
					Custo unitári	o total de material		100,1840
D - ATIVIDAD	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,32000	m³		498,2000			159,4240
					Custo total de ati	vidades auxiliares		159,4240
						Subtotal		283,7018
E - TEMPO F	IXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
M1097	Pedra de mão ou rachão	5914647	1,20000	t		1,61		1,93
					Custo unitário t	otal de tempo fixo		1,9320
F - MOMENT	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
				LN	RP	Р		
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,2000	tkm	0,64	0,00	209,00		181,428
M1097	Pedra de mão ou rachão	1,2000	tkm	4,32	0,00	0,00		5,754
					Custo unitário	total de transporte		187,1827
					Custo u	nitário direto total		472,82

					Custo ι	ınitário direto total	6.310,85
				Custo unitário total de transporte			-
r - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Unitário
					Custo unitário t	otal de tempo fixo	-
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
						Subtotal	6.310,8528
3.0002	de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	33, .0000			,	vidades auxiliares	6.310,8528
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização	39,45000	m²		67,3100		2.655,3795
4805751	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	21,60000	m³		49,7900		1.075,4640
1107896	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	5,13000	m³		473,1900		2.427,4647
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	3,02000	kg		11,7300		35,4246
4805755	Apiloamento manual	4,00000	m³		29,2800		117,1200
D - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	1	Custo Unitári
					Custo unitár	io total de material	-
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
						Custo do FIT	-
						Custo do FIC	-
					Custo un	itário de execução	-
					Custo horário	total de execução	-
					Custo horário to	tal de mão de obra	<u>-</u>
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Custo Horário Tota
					Custo horário total	l de equipamentos	-
A - EQUIPA	AMEN I US	Quantidade	Operativa	Improdutiva	utiva Produtivo Improdutivo		Horário Total
A - EQUIP <i>A</i>	MENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo Horário		Custo
9200014	Caixa coletora de sarjeta - CCE 30 - com grelha de concreto -	TCC 01 - areia	e brita comer	ciais			Valores em reais (R\$)
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 un
SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC	;	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC		4.00
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Pro	odução da equipe	1,00 un
9200015 Caixa coletora em rocha - CCR 01 - areia e brita comerciais						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - Eagli AilERTO	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário tota	ıl de equipamentos	-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Custo Horário Tota
				Custo horário to	tal 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 unitár	io total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	•	Custo Unitário
4805755 Apiloamento manual	2,70000	m³		29,2800		79,0560
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 at	ividades 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
I MOMERIO DE INCHIO	<u> </u>	- Guantidade Unidade		RP	Р	Gusto Gilitario
	Custo unitário total de transporte		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		Pro	dução da equipe	1,1	0 m³
9200016 Bacia de captação em pedra argamassada						Valoi	es em reais (R\$)
A FOURDAMENTOS	0	Utiliz	zação	ação Custo Ho			Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
				Custo horário tota	I de equipamentos		-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário	<u> </u>		Custo Horário Tota
P9824 Servente	3,00000	h		19,5174			58,5522
				Custo horário to	tal de mão de obra		58,5522
				Custo horário total de execução			58,5522
				Custo unitário de execução			53,2583
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		5,3258
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	1		Custo Unitário
				Custo unitári	io total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitário
1506055 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	1,00000	m³		433,1900			433,1900
4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	1,00000	m³		6,5800			6,5800
				Custo total de ati	vidades auxiliares		439,7700
					Subtotal		498,3542
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário t	total de tempo fixo		-
				DMT			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP P			Custo Unitário
				Custo unitário	total de transporte		
					iotal de transporte initário direto total		- 498,35
				Custo t	initario uneto total		498,

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO itário de Referência		Minas Gerais Julho/2023		FIC Pro	codução da equipe	FIT 0,100 1,00 m
9200017	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 3ª categoria, inclus	sive deslocam	nento e posicio	onamento en	n cada furo		Valores em reais (R\$)
A FOLUD	MENTOC	0	Utiliz	zação	Custo Horário		Custo
A - EQUIPA	MENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário tota	Il de equipamentos	<u>-</u>
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
P9824	Servente	2,37880	h		19,5174		46,4280
					Custo horário to	tal de mão de obra	46,4280
				Custo horário total de execução		46,4280	
					Custo ur	itário de execução	46,4280
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	4,6428
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)	Custo Unitário
M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC	0,00067	kg		49,19	3	0,033
M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm	5,23599	m		0,08	5	0,443
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu	0,20000	m²		7,21	3	1,4420
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")	1,00000	m		12,59	7	12,596
					Custo unitár	io total de material	14,5152
D - ATIVID	ADES 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 at	ividades 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	0,020
					Custo unitário	total de tempo fixo	0,0222
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
			Jindudo	LN	RP	P	ousto officially
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	i	FIC		FIT	0,100
Custo Uni	itário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	9,1	12 m²
9200018	Geocomposto para drenagem vertical (tipo MacDrain ou sir	milar)					Valo	res em reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIFA	WENTOS	Quantituade	Operativa Improdutiva		Produtivo	Improdutivo		Horário Total
					Custo horário tota	I de equipamentos		-
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário Tota
P9824	Servente	6,00000	h		19,5174			117,1044
	Custo horário total de mão de obra Custo horário total de execução		tal de mão de obra		117,1044			
				117,1044				
					Custo un	itário de execução		12,8348
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		1,2835
C - MATERI	AL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
COT05	Geocomposto para drenagem MacDrain ou Similar	1,1000	m²		71,8900			79,0790
					Custo unitári	io total de material		79,0790
D - ATIVIDA	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ati	vidades 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	t	30,94		0,0204
					Custo unitário t	otal de tempo fixo		0,0204
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
1 - MONLIN	TO BE TRANSFORTE	Quantidade	Omaaae	LN	RP	P		Ousto Officant
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 u	ınitário direto total		93,22

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais		FIC		FIT
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	393,00 m ³
9200019	Colchão drenante com espalhamento e compactação mecâni	cos					Valores em reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	Custo I	Horário	Custo
A - EQUIPA		Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9530	Roio compactador ilso vibratorio 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 DI	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
P9824	Servente	3,00000	h		19,5174		58,5522
					Custo horário tota	al de mão de obra	58,5522
					Custo horário	total de execução	558,4050
					Custo unit	tário de execução	1,4209
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
M0191C	Brita 1	0,46000	m³		121,150		55,72
M0192C	Brita 2	0,69000	m³		121,150		83,593
M1733	Manta drenante em malha de polietileno e geotêxtil de polipropileno em uma das faces	8,45000	m²		22,708		191,881
					Custo unitário	total de material	331,2043
D - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
					Custo total de ativ	vidades auxiliares	-
						Subtotal	332,6252
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
M0191	Brita 1	5914655	0,69000		t	30,94	21,348
M0192	Brita 2	5914655	1,03500		t	30,94	32,022
M1733	Manta drenante em malha de polietileno e geotêxtil de polipropileno em uma das faces	5914655	0,00507		t	30,94	0,156
	on unit das faces				Custo unitário to	otal de tempo fixo	53,5284
					DMT		
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -	LN	RP	P	Custo Unitári
M0191	Brita 1	0,69000	tkm	0,64	0,00	209,00	104,321
M0191	Brita 1	0,69000	tkm	4,32	0,00	0,00	3,308
M0192	Brita 2	1,03500	tkm	0,64	0,00	209,00	156,482
M0192	Brita 2	1,03500	tkm	4,32	0,00	0,00	4,963
M1733	Manta drenante em malha de polietileno e geotêxtil de polipropileno	0,00507	tkm	4,32	0,00	0,00	0,024
	em uma das faces	0,00001	uxIII	7,02	,	,	,
					GUSTO UNITATIO 10	otal de transporte	269,0995

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC			
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,0000 un	
0200020 Boca BSCC 1,00 x 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita co	merciais - alas a	bertas				Valores em reais (R\$)	
		Utiliz	zação Custo Ho		Horário	Custo	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
						-	
			(Custo horário total	l de equipamentos	-	
3 - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário	1	Custo Horário To	
						-	
						-	
					tal de mão de obra	-	
	Custo horário total de execução Custo unitário de execução					-	
				Custo un	-	-	
					Custo do FIC	-	
- MATERIAL	Overstidede	Huldede		Preço Unitário	Custo do FIT	- Custo Unitá	
, - IWATERIAL	Quantidade	Unidade		Freço Unitario		Custo Offica	
				Custo unitári	io total de material	-	
O - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	•	Custo Unitár	
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,12746	m³		498,2000		63,501	
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	285,36000	kg		11,7300		3.347,272	
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,56700	m³		455,4400		1.624,554	
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,42488	m³		442,6600		188,075	
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilizaçã de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	o 15,68000	m²		67,3100		1.055,420	
• • •				Custo total de ati	vidades auxiliares	6.278,825	
					Subtotal	6.278,825	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitár	
				Custo unitário t	total de tempo fixo	_	
	DMT						
- MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Unitár	
				Custo unitário	total de transporte	-	
				Custo u	ınitário direto total	6.278,8	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	;	FIC		
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,0000 un
200021 Boca BSCC 1,00 x 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita cor	nerciais - alas	abertas				Valores em reais (R\$)
		Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
						-
			(Custo horário total	de equipamentos	-
3 - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário To
						-
						-
					al de mão de obra	-
					total de execução	-
				Custo uni	tário de execução	-
					Custo do FIC	-
- MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo do FIT	- Custo Unitá
- WATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitario		Custo Offica
				Custo unitári	o total de material	-
O - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitár
1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,13439	m³		498,2000		66,954
407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	300,56000	kg		11,7300		3.525,568
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,75700	m³		455,4400		1.711,088
1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,44798	m³		442,6600		198,300
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	16,41000	m²		67,3100		1.104,557
				Custo total de ati	vidades auxiliares	6.606,468
					Subtotal	6.606,468
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitár
				Cuata unitária t	otal de tempo fixo	_
				DMT	otal de tempo lixo	-
- MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Unitá
			L14	111	•	
				Custo unitário t	otal de transporte	-
					nitário direto total	6.606,4

SISTEMA	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	1,0000 un
200022	Boca BSCC 1,00 x 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita como	erciais - alas a	abertas				Valores em reais (R\$)
	MENTO	0	Utiliz	zação	Custo H	Horário	Custo
A - EQUIPA	MENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
							-
					Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
							-
					Custo horário tota	al de mão de obra	-
					Custo horário t	total de execução	-
					Custo unit	tário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERI	AL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
D ATIVIDA	DES AUXILIARES					total de material	- -
D - ATTVIDA	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
1109669	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 ativ	vidades auxiliares	7.381,4965
						Subtotal	7.381,4965
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
					Conta conténia ta		
					DMT	otal de tempo fixo	-
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Unitári
				LIN	κr	r	
					Custo unitário to	otal de transporte	_
						nitário direto total	7.381,50

SISTEMA	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		<u> </u>
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,0000 un
9200023	Boca BSCC 1,00 x 1,00 m - esconsidade 45° - areia e brita com	nerciais - alas	abertas				Valores em reais (R\$)
			Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPA	MENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
							-
					Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário	ı	Custo Horário Tota
							-
					Custo horário tot	al de mão de obra	-
						total de execução	-
					Custo uni	itário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
- MATERI	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	1	Custo Unitár
					Custo unitári	o total de material	-
O - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	l	Custo Unitári
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 ati	vidades auxiliares	9.251,3328
						Subtotal	9.251,3328
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
					Cuata unitária t	estal da tampa fiva	
					DMT	otal de tempo fixo	-
- MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitári
				LIN	KF	F	
					Custo unitário t	total de transporte	<u>-</u>
						ınitário direto total	9.251,33

SISTEMA	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC		
Custo Un 9200024	itário de Referência Boca BDCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita co	merciais - ala	Julho/2023		Prod	dução da equipe	1,0000 un Valores em reais (R\$)
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			zação	ação Custo Horário		Custo
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			•	•		·	-
					Custo horário total	de equipamentos	
B - MÃO DI	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
							-
					Custo horário tota	al de mão de obra	-
					Custo horário	total de execução	-
					Custo uni	tário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER	AL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
					Custo unitário	o total de material	_
D - ATIVIDA	ADES 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 ativ	vidades auxiliares	9.348,6917
						Subtotal	9.348,6917
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
					Custo unitário to	otal de tempo fixo	<u>-</u>
					DMT		
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Unitári
					Custo unitário to	otal de transporte	-
					Custo ui	nitário direto total	9.348,69

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Unit	tário de Referência		Julho/2023		Pro	1,0000 un <i>Valores em reais (R</i> \$)	
9200026	Boca BDCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita con	nerciais					ταιοι σο σ <i>ι</i> ι τομισ (ττ <i>φ</i>)
A - EQUIPAN	MENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	Custo I	Horário	Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
							-
					Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
							-
							-
						al de mão de obra	•
						total de execução	-
					Custo uni	tário de execução Custo do FIC	-
						Custo do FIC	•
C - MATERIA	М	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo do i ii	Custo Unitári
O INTAILINIT	<u>-</u>	Quantidade	Officace		Trogo Omitario		Guoto Official
					Custo unitário	o total de material	-
D - ATIVIDAD	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
	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
	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
	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	11,51000	m²		67,3100		774,7381
`	00 0 00200 00111009a0, 1110talaşa0 0 10tilada				Custo total de ativ	vidades auxiliares	5.300,9296
						Subtotal	5.300,9296
E - TEMPO F	TIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
						otal de tempo fixo	-
F - MOMENT	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -		DMT		Custo Unitári
				LN	RP	Р	
					Custo unitário t	otal de transporte	-
						nitário direto total	5.300,93

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		
Custo Ur	litário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 un
9200027	Boca BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerc	iais - alas abe	rtas				Valores em reais (R\$)
A - EQUIPA	AMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo Horário		Custo
A - EQUIF	AWILIN 103	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total	de equipamentos	_
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário tot	al de mão de obra	-
					Custo horário	total de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitári	o total de material	-
D - ATIVID	ADES 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 ati	vidades auxiliares	1.026,5818
						Subtotal	1.026,5818
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário t	otal de tempo fixo	-
г момг	ITO DE TRANSPORTE	Ouentidede	Heidede		DMT		Cueta Unitéria
r - MONE	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Unitário
					Custo unitário t	otal de transporte	-
					Custo u	nitário direto total	1.026,58

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023		FIC Pro	dução da equipe	1,00 un
9200028 Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 30° - areia e brita comer	ciais - alas ab				aaşao aa oqa.po	Valores em reais (R\$)
A FOURDAMENTOS	0	Utiliz	ação	Custo	Custo	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário tota	I de equipamentos	-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
				Custo horário to	tal de mão de obra	-
				Custo horário	total de execução	-
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	1	Custo Unitário
				Custo unitár	io total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	1	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
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 at	vidades auxiliares	2.033,4115
					Subtotal	2.033,4115
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário	otal de tempo fixo	-
F. MOMENTO DE TRANSPORTE	0	Hadde I		DMT	-	A
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -	LN	RP	Р	Custo Unitário
				Custo unitário	total de transporte	-
				Custo ι	ınitário direto total	2.033,41

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023		FIC		4.00
9200029 Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comer	ciais - alas ab			Pio	dução da equipe	1,00 un Valores em reais (R\$)
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Utilização		Custo Horário		Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário tota	l de equipamentos	-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
				Custo horário to	tal de mão de obra	-
				Custo horário	total de execução	-
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	1	Custo Unitário
				Custo unitár	io total de material	-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	1	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
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 at	vidades auxiliares	2.526,8834
					Subtotal	2.526,8834
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário	otal de tempo fixo	-
E. MONENTO DE TRANSPORTE	0			DMT		2 4 11 27 1
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -	LN	RP	Р	Custo Unitário
				Custo unitário	total de transporte	-
				Custo ι	ınitário direto total	2.526,88

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	;	
	itário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,0000 un Valores em reais (R\$)
9200030	Boca BDTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerc	ciais - aias abe	ertas				
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	Custo	Horário	Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
							-
						l de equipamentos	-
B - MÃO DI	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Custo Horário Tota
							-
					Custo horário to	tal de mão de obra	- -
					Custo horário	total de execução	-
					Custo un	itário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)	Custo Unitári
					Custo unitár	io total de material	-
D - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)	Custo Unitári
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 at	ividades auxiliares	2.406,0089
						Subtotal	2.406,0089
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário	total de tempo fixo	-
- HOM-	TO DE TRANSPORTE	0	Data.		DMT	<u> </u>	0(-11.17.1
r - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	I RP P		Custo Unitári
					Cuota unitéria	total da tranona-t-	
						total de transporte unitário direto total	-
					Custo	imano uneto total	2.406,0

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC	;	
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Pro	odução da equipe	1,00 m
9200031	Corpo de Bueiro Simples Celular de Concreto - BSCC 1,00 x 1,	,00					Valores em reais (R\$)
A FOLUD	MENTOS	Overtidede	Utiliz	ação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPA	INIEN I OS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				(Custo horário tota	al de equipamentos	_
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
						tal de mão de obra	-
						total de execução	-
					Custo ur	nitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	<u> </u>
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	•	Custo Unitário
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	0,01815	m²		27,42		0,4976
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,01004	m³		355,00		3,5648
					Custo unitái	io total de material	4,0624
D - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	0	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 a	ividades 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	Р	
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
						total de transporte	0,1179
					Custo	unitário direto total	1.765,24

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC	;	
Custo Ur	itário de Referência		Julho/2023		Pro	odução da equipe	1,00 m
9200032	Corpo de Bueiro Duplo Celular de Concreto - BDCC 1,00 x 1,00)					Valores em reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOC	Quantidade	Utiliz	ação	ação Custo Horário		Custo
A - EQUIPA	AWEN I US	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				(Custo horário tota	Il de equipamentos	_
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
						tal de mão de obra	-
						total de execução	-
					Custo ur	itário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	0,03216	m²		27,422		0,8819
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,00995	m³		355,000		3,5323
						io total de material	4,4142
D - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)	Custo Unitário
1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,15000	m³		498,2000		74,7300
407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	134,93500	kg		11,7300		1.582,7876
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,79000	m³		455,4400		815,2376
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,38000	m³		442,6600		168,2108
2105605	Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	4,50000	m³		54,0900		243,4050
3108005	Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	12,20000	m²		73,1400		892,3080
					Custo total de at	ividades auxiliares	3.776,6790
						Subtotal	3.781,0932
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	5914655	0,00032	t		30,94	0,0099
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	5914655	0,01389	t		30,94	0,4297
					Custo unitário	total de tempo fixo	0,4396
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade -		DMT		Custo Unitário
				LN	RP	Р	
M0446	Compensado resinado - E = 10 mm	0,00032	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0015000
M0786	Placa de poliestireno expandido (EPS)	0,01389	tkm	4,320	0,000	0,000	0,0666000
					Custo unitário	total de transporte	0,0681
					Custo	unitário direto total	3.781,60

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	;	FIC		FIT	0,100
Custo Ur 9200033	nitário de Referência Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria, inclus	sive deslocan	Julho/2023 nento e posici	onamento em		odução da equipe		,00 m ores em reais (R\$)
			Utilia	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIP	AMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
				Ó	Custo horário tota	Il de equipamentos		-
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)		Custo Horário Tota
P9824	Servente	2,59350	h		19,5174			50,6184
					Custo horário to	tal de mão de obra		50,6184
					Custo horário	total de execução		50,6184
					Custo ur	itário de execução		50,6184
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		5,0618
C - MATER	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)		Custo Unitári
M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC	0,00067	kg	49,1933				0,03
M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm	5,23599	m	0,0846				0,44
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitud	0,20000	m²		7,2132	2		1,442
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")	1,00000	m		12,5966	3		12,596
					Custo unitár	io total de material		14,5152
D - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitári
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 at	ividades 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	•	0,001
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")	5914655	0,00067	t		30,94		0,020
					Custo unitário	total de tempo fixo		0,0222
E - MOMEN	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			•	Custo Unitário
- WIOWEI	TO DE TRAITO ORTE	wuannuaue	Unidade	LN	RP	Р		Cusio Officario
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitud	0,00005	tkm	4,320	0,000	0,000		0,000
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")	0,00067	tkm	4,320	0,000	0,000		0,003
					Custo unitário	total de transporte		0,0034
					Custo	unitário direto total		385,32

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO nitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023	i	FIC Pro	codução da equipe	FIT 0,100 1,00 m
9200034	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria, inclus	sive deslocan	nento e posicio	onamento en	n cada furo		Valores em reais (R\$)
A FOUID	AMENTOS	0	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIP	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário tota	Il de equipamentos	-
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
P9824	Servente	6,95350	h		19,5174		135,7142
					Custo horário to	tal de mão de obra	135,7142
					Custo horário total de execução		135,7142
					Custo ur	itário de execução	135,7142
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	13,5714
C - MATER	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0025	Adesivo plástico para tubos de PVC	0,00067	kg		49,19	3	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		7,21	3	1,4426
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")	1,00000	m		12,59	7	12,596
					Custo unitár	io total de material	14,5152
D - ATIVID	ADES 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 at	ividades 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	0,0018
M2137	Tubo de PVC soldável para água fria - D = 50 mm (2")	5914655	0,00067		t	30,94	0,020
					Custo unitário	total de tempo fixo	0,0222
F - MOMEI	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
				LN RP P		Р	
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu	0,00005	tkm	4,320	0,000	0,000	0,000
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		Pro	dução da equipe	e 1,00 m	
9200035 Sarjeta triangular de concreto com contenção longitudinal - S	STC 01 - areia e	brita comerc	iais			Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliza		Custo	Horário	Custo	
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário tota	l de equipamentos	-	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Custo Horário Tota	
				Custo horário to	tal de mão de obra	-	
				Custo horário	total de execução	-	
				Custo un	itário de execução		
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)	Custo Unitário	
				Custo unitár	io total de material	_	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
4805755 Apiloamento manual	0,23740	m ³		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 at	ividades auxiliares	95,3538	
					Subtotal	95,3538	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
				Custo unitário	total de tempo fixo	-	
				DMT	<u> </u>		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário	
				Custo unitário	total de transporte	-	
				Custo ι	unitário direto total	95,35	

0,126 1,03 0,12978

0,282 1,12 0,31584

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência 9200036 Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo		Minas Gerais Julho/2023 po PEAD e brita comercial			FIC Pro	FIT 0,100 1,00 m <i>Valores em reais (R\$)</i>	
			Utilização		Custo	Horário	Custo
A - EQUIP	AMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				c	custo horário tota	I de equipamentos	-
B - MÃO D	DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horári	0	Custo Horário Tota
P9821	Pedreiro	0,07270	h		24,3106	1	1,7674
P9824	Servente	1,05415	h		19,5174		20,5743
	001701110	.,				tal de mão de obra	22,3417
						total de execução	22,3417
						itário de execução	22,3417
						Custo do FIC	<u>.</u>
						Custo do FIT	2,2342
C - MATE	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0191C	Brita 1	0,34500	m³		121,1		41,796
M0192C	Brita 2	0,34500	m³		121,1	5	41,796
M2160	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 100 mm	1,05000	m		19,1	3	20,082
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longit	4,30000	m²		7,2	1	31,016
						io total de material	134,6932
	ADES 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 at	ividades auxiliares	4,9350
						Subtotal	164,2041
E - TEMPO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M0191	Brita 1	5914647	0,51750	t		1,61	0,833
M0192	Brita 2	5914647	0,51750	t		1,61	0,833
M2160	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 100 mm	5914655	0,00171	t		30,94	0,052
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longit	5914655	0,00108	t		30,94	0,033
						total de tempo fixo	1,7527
F - MOME	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -	LN	DMT RP	Р	Custo Unitário
M0191	Brita 1	0.51750	tkm	0.64	0.00	209.00	78,24
M0191	Brita 1	0,51750	tkm	4,32	0.00	0.00	2,481
M0191	Brita 2	0,51750	tkm	4,32 0,64	0,00	209.00	78,24
M0192		•			·	,	,
M0192 M2160	Brita 2	0,51750	tkm	4,32	0,00	0,00 0,00	2,481
	Tubo PEAD corrugado perfurado para drenagem - D = 100 mm	0,00171	tkm	4,32	0,00	•	0,008
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longit	0,00108	tkm	4,32	0,00	0,00	0,005
						total de transporte	161,4584
					Custo	unitário direto total	327,42

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC	0,02043	FIT 0,1
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Prod	lução da equipe	150,99 m³
9300001	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo bri	ta (30% - 70%)	em canteiro c	om material de	e jazida e brita co	omercial	Valores em reais (R\$)
			Utiliz	ação	Custo I	lorário	Custo
A - EQUIPA	AMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 I - 188 kW	1,00000	0,83	0,17	302,4965	82,4619	265,090
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000	0,62	0,38	4,7814	3,3297	4,229
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	1,00	0,00	274,8191	122,7361	274,819
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	184,245
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,62	0,38	122,3338	43,0253	92,1960
B - MÃO D	E ORDA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		1.039,9949 Custo Horário Tot
P9824	Servente	1.00000	h		19.5174		19.517
1 3024	Servente	1,00000	11		Custo horário tota	l de mão de obra	19,517
						otal de execução	1.059,512
						ário de execução	7,017
						Custo do FIC	0,029
						Custo do FIT	0,0029
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
M0191	Brita 1	1,0670	m³		91,63		97,769
COT03	Aquisição de solo de jazida comercial	0,4290	m³		47,51		20,381
					Custo unitário	total de material	118,1510
D - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	0,42900	m³		1,4300		0,613
				(Custo total de ativ	idades auxiliares	0,613
						Subtotal	125,814
E - TEMPO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
M0191	Brita 1 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	5914647	1,60100	t		1,61	2,577
4016096	de 1,56 m³	5914354	0,68600	t		1,68	1,15250
					Custo unitário to	tal de tempo fixo	3,730
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -		DMT		Custo Unitári
	110 DE 110 1101 GIVIE			LN	RP	Р	- Guoto Gintari
M0191	Brita 1	1,60100	tkm	0,64	0,00	117,00	136,005
M0191	Jazida 1	0,68600	tkm	0,00	10,04	3,40	7,809
T0001	Mistura de solo - brita	2,28700	tkm	3,63	0,00	0,00	9,213
					Custo unitário to	tal de transporte	153,028
					Custo ur	itário direto total	282,5

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC	0,02043	FIT 0,1
Custo Ui	nitário de Referência		Julho/2023		Prod	lução da equipe	5,32 m ²
9300002	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp. = 8 cm blocos e areia	n, sobre colchã	o areia esp.= 5	5cm, inclusive	fornecimento e t	ransporte dos	3
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utili	zação	Custo I	Horário	Custo
A - EQUIP	AWIEN I OS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
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
B - MÃO D	E OPPA	Overell de de	Unidada		Custo horário total Custo Horário	de equipamentos	111,6446 Custo Horário Tota
		Quantidade	Unidade				
P9824	Servente	2,00000	h		19,5174		39,0348
P9802	Ajudante especializado	1,00000	h		25,6183	~	25,6183
					Custo horário tota		64,6531
						otal de execução	176,2977
					Custo unit	ário de execução	33,1574
						Custo do FIC	0,6774
						Custo do FIT	3,3157
C - MATER		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 - ATIVID	ADES 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 ativ		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
						tal de tempo fixo	6,6704
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
				LN	RP	Р	
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 to	otal de transporte	1,2136
					Custo ur	nitário direto total	155,17

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC	,	FIT 0,1
Custo Ur	nitário de Referência		Julho/2023		Pro	odução da equipe	1,00 m
9300003	Cordão de confinamento transversal em concreto premoldado	o (35 MPa)					Valores em reais (R\$)
A - EQUIP	MMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIP	AMIENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				(Custo horário tota	I de equipamentos	_
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
P9824	Servente	0,90940	h		19,5174		17,7491
		-,			•	tal de mão de obra	17,7491
					Custo horário	total de execução	17,7491
					Custo un	itário de execução	17,7491
						Custo do FIC	0,3626
						Custo do FIT	1,7749
C - MATER	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)	Custo Unitário
M0004	Aço CA 50	2,1000	kg		6,1146	6	12,8407
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm	0,6000	m		1,1744	4	0,7046
					Custo unitár	io total de material	12,8407
D - ATIVID	ADES 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 at	ividades auxiliares	31,2250
						Subtotal	63,9523
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M0004	Aço CA 50	5914655	0,00210	1	t	30,94	0,065
M1922	Tubo de PVC espaguete - D = 14 mm	5914655	0,00017	1	t	30,94	0,0052
					Custo unitário	total de tempo fixo	0,0650
F - MOMFI	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
				LN	RP	Р	
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	0,000
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 ι	unitário direto total	74,29

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023		FIC Prod	0,02043 Iução da equipe	FIT 1,00 m	0,1
9300004 Fornecimento de blocos de concreto poroso (35 MPa), esp. :	= 8 cm, inclusiv	e transporte d	os blocos			Valores e	em reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo H	lorário		Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
			C	Custo horário total o	de equipamentos		-
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		(Custo Horário Tot
P9824 Servente	0,44450	h		19,5174			8,675
				Custo horário tota	l de mão de obra		8,675
				Custo horário t	otal de execução		8,675
				Custo unit	ário de execução		8,675
					Custo do FIC		0,177
					Custo do FIT		0,867
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitári
Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa	1,0000	m²		94,5700			94,5
				Custo unitário	total de material		94,570
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitári
				Custo total de ativ	idades auxiliares		-
					Subtotal		104,290
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa	5914655	0,19200	t	:	30,94		5,940
				Custo unitário to	tal de tempo fixo		5,940
- MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitári
	- Guantidade	Unidade	LN	RP	Р		Justo Omitan
Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp 8cm resistência 35MPa	0,19200	tkm	3,70	0,000	0,000		0,788
COSTIL C				Custo unitário to	otal de transporte		0,788
				Custo un	itário direto total		111,0

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023			FIC Pro	dução da equipe	FIT 3,22 m ² Valores en	0,100 n reais (R\$)
9400001	Fornecimento e implantação de placa em aço CSN COR 420 e	=2mm (ou sim	ilar), com pel	ícula de PVC c	ast alta performa	ance	valores en	Γιαίο (Νφ)
		Quantidade	Utili	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIPA	EQUIPAMENTOS		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
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo horário total Custo Horário	de equipamentos	Cu	82,2284 Isto 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
1 002 1	Convenie	1,00000			•	al de mão de obra		81,9569
						total de execução		164,1853
						tário de execução		51,0288
					Custo do FIC			-
						Custo do FIT		5,1029
C - MATERI	AL	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		kg		28,5569			60,4333
	barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas				Custo unitário	o total de material		191,3063
D - ATIVIDA	DES 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 ati	vidades 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	5915474	0,00212	t		28,16		0,0596
	barra cnata, abraçadeira, pararusos, porcas e arrueias	barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas Custo unitário total de tempo fix		otal de tempo fixo		0,4297		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE					DMT			
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P		Custo Unitário
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
	zarra zrrada, distragadoria, pararadoso, porodo o diridordo			Custo unitário total de transporte				0,2337

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023			FIC Pro	FIT 0,100 3,22 m ²			
9400002	Fornecimento e implantação de placa do pórtico IUP1 de ide	ntificação UC d	e alumínio liga	a 6061 (ou sim	nilar) e=1,5mm		Valores em reais (R\$)		
			Utilia	zação	Custo	Horário	Custo		
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	odutiva Produtivo Improdutivo		Horário Total		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	140,4909	57,2587	82,228		
B - MÃO DE	- ORPA	Quantidade	Unidade	<u>C</u>	<u>usto horário total</u> Custo Horário	l de equipamentos	82,228 Custo Horário Tot		
P9825	Soldador	1,00000	h		40,7710	'	40,771		
P9801		1,00000	h		21,6685		21,668		
P9824	Ajudante	·					19,517		
P9024	Servente	1,00000	h		19,5174 Custo horário tot	tal de mão de obra	81,956		
						total de execução	164,185		
					Custo un	itário de execução	51,028		
						Custo do FIC	-		
	Custo do FIT		Custo do FIT	5,1029					
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	ı	Custo Unitári		
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	9,4200	kg		13,8931		130,87		
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 unitári	o total de material	191,306		
D - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári		
9800004	Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm	1,00000	m²	258,7600			258,7		
				Custo total de atividades auxiliares		258,760			
						Subtotal	506,198		
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári		
9800004	Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm	5915474	0,00475	t		28,16	0,133		
M0964	Perfil em aço ASTM A572 grau 50	5915474	0,00942	t		28,16	0,265		
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	5915474	0,00212	t	t 28,16		0,059		
						otal de tempo fixo	0,458		
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitári		
				LN	RP	Р			
9800004	Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm	0,00475	tkm	4,32	0,00	0,00	0,022		
M0964	Perfil em aço ASTM A572 grau 50	0,00942	tkm	4,32	0,00	0,00	0,045		
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	0,010		
					Custo unitário	total de transporte	0,078		

Custo unitário direto total 506,73

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		FIT	0,100	
Custo Unità	rio de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	1,00 un	
9400003	Fornecimento e implantação de suporte metálico H=1,85m						vaiores e	m reais (R\$)
A - EQUIPAME	ENTOS	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
D WÃO DE O	NDP 4				usto horário total	de equipamentos	-	82,2284
B - MÃO DE O		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Cu	sto Horário Tota
P9823	Serralheiro	0,84550	h		31,9628			27,0245
P9824	Servente	0,84550	h		19,5174			16,5020
					Custo horário tota			43,5265
						total de execução		125,7549
					Custo unit	tário 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 - ATIVIDADI	ES 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 ativ	vidades auxiliares		139,7700
						Subtotal		1.111,7078
E - TEMPO FIX	xo	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 to	otal de tempo fixo		1,8282
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	l luidede		DMT			Custo Unitário
I - WICHIENIC	V DE INANOFONTE	wuannuaue	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitario
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 to	otal 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 Unita	ário de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	1,00 ur	_	
9400004	Fornecimento e implantação de suporte metálico H=2,20m						vaiores	em reais (R\$)	
A - EQUIPAM	ENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
7. 24011 71111		- Cuarriadao	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	
~				С		de equipamentos		82,2284	
B - MÃO DE C		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Cı	usto Horário Tota	
P9823	Serralheiro	0,84550	h		31,9628			27,0245	
P9824	Servente	0,84550	h		19,5174			16,5020	
					Custo horário tota	al de mão de obra		43,5265	
					Custo horário	total de execução		125,7549	
					Custo uni	tário de execução		125,7549	
						Custo do FIC		-	
					Custo do FIT			12,5755	
C - MATERIAI	- MATERIAL		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		9,041		36,164
					Custo unitário	o total de material		523,0966	
D - ATIVIDAD	ES 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			139,7	
					Custo total de ativ	vidades auxiliares		139,7700	
						Subtotal		801,1970	
E - TEMPO FI	XO	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		0,121	
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para conc	5914655	0,00004	t		30,94		0,0012	
					Custo unitário to	otal de tempo fixo		1,1367	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		O a maticular alla	Hadalada		DMT			Conta Unitéri	
F - INICINIEN I	J DE TRANSFORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário	
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 to	otal de transporte		0,1762	

Custo unitário direto total 802,51

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	1	FIC		FIT	0,100
Custo Uni	tário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 un	1
9400005	Fornecimento e implantação de suporte metálico para pórtico	UC - IUP1					Valores e	m reais (R\$)
A FOLUDAR	AFNTOC	Overstidede	Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIPAN	MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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		С	usto Horário Tota
P9830	Montador	1,78570	h		34,9561			62,4211
P9824	Servente	7,14280	h		19,5174			139,4089
					Custo horário tot	al de mão de obra		201,8300
					Custo horário	total de execução		342,3209
					Custo un	itário de execução		342,3209
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		34,2321
C - MATERIA	AL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	84,3975	kg		13,8931			1172,542
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	90,4400	kg		8,04			727,137
M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 16,0 mm	8,0000	un		13,1845		1	
					Custo unitári	o total de material		2.005,1565
D - ATIVIDAI	DES 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			363,6
					Custo total de ati	vidades auxiliares		363,6200
						Subtotal		2.745,3295
E - TEMPO F	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	5914655	0,08440		t	30,94		2,611
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	5914655	0,09044		t	30,94		2,798
M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para cor	5914655	0,00008		t	30,94		0,002
					Custo unitário t	otal de tempo fixo		5,4120
E MOMENT	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
F - WOWEN	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P		Custo Unitario
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	0,08440	tkm	4,32	0,00	0,00		0,404
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	0,09044	tkm	4,32	0,00	0,00		0,433
M0412	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para	0,00008	tkm	4,32	0,00	0,00		0,000
	concreto - D = 16,0 mm	0,0000	uun	1,02	,	,		
				Custo unitário total de transporte Custo unitário direto total				0,8388

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		FIT	0,1
Custo Unitário de Referência		Julho/2023		Prod	lução da equipe	1,07 m ²	
9400006 Remoção de placa de sinalização, inclusive transporte						Valores en	n reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo H	lorário		Custo
A - EQUIT AMENTOO	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,20	0,80				73,9051 73,9051
			(Custo horário total o	de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Cu	sto Horário Tota
P9824 Servente	3,00000	h		19,5174			58,5522
				Custo horário tota	l de mão de obra		58,5522
				Custo horário t	otal de execução		132,4573
				Custo unit	ário 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 ativ	idades auxiliares		<u>-</u>
					Subtotal		136,8104
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário to	tal de tempo fixo		_
				DMT	an an tompo mo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
M00001 Material para descarte	0,01560	tkm	2,052	0,000	0,000		0,035
·				Custo unitário to	tal de transporte		0,0355
				Custo un	itário direto total		136,85

SISTEM	IA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	5	FIC	;	FIT
Custo U	nitário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	5,00
9400007	Fornecimento, instalação, balizador (catadióptrico) p/defensa	metálica c/ pe	elícula GT+GT	, conforme Of	P-06-05		Valores
A - EOUID	PAMENTOS	Quantidade	Utili	zação	Custo	Horário	
A - EQUIP	AMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
				(Custo horário tota	l de equipamentos	
B - MÃO E	DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		
P9830	Montador	0,89990	h		34,9561		
P9824	Servente	0,89990	h		19,5174		
					Custo horário to	tal de mão de obra	
					Custo horário	total de execução	
					Custo ur	itário de execução	
						Custo do FIC	
						Custo do FIT	
C - MATEI		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 unitár	io total de material	
D - ATIVIE	DADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)	
					Custo total de at	ividades auxiliares	
						Subtotal	
E - TEMPO	O FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	
					Custo unitário	total de tempo fixo	
		Quantidade			DMT		
F - MOME	- MOMENTO DE TRANSPORTE		Unidade	LN	RP	Р	
					Custo unitário	total de transporte	
						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		Pro	dução da equipe	3,00 m	
9400008 Remoção de cerca de arame						Valores em	reais (R\$)
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
			1	Custo horário tota	I de equipamentos		_
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Cus	sto Horário Tota
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 un	itário de execução		11,8406
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		1,1841
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)		Custo Unitário
				Custo unitár	io total de material		-
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitário
				Custo total de ati	vidades auxiliares		-
					Subtotal		13,0246
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário t	total de tempo fixo		
				DMT	<u> </u>		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -	LN RP P				Custo Unitário
				Custo unitário	total do transports		
					•		13,02
					total de transporte initário direto total		

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	;	FIC	; odução da equipe	1,00 un
9400009	Placa de advertência para sinalização de obras montada em s	suporte de mad) m		raugao aa equipe	Valores em reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPA	AWEN 105	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
~				(l de equipamentos	-
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Custo Horário Total
					Custo horário to	tal de mão de obra	-
					Custo horário	total de execução	-
					Custo ur	itário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER		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		28,556)	30,2189
						io total de material	30,2189
D - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)	Custo Unitário
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	0,6400	m²		405,8	7	259,7568
9800013	Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização	1,0000	un		234,89)	234,89
					Custo total de at	ividades auxiliares	494,6468
						Subtotal	524,8657
E - TEMPO		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
						total de tempo fixo	0,0298
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
140700	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por	0.004.00	41	LN	RP	P	0.007
M0789	barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,00106	tkm	4,3200	0,0000	0,000	0,0078
						total de transporte	0,0078
					Custo	ınitário direto total	524,90

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		4.00
Custo Ur 9400010	litário de Referência Placa de regulamentação para sinalização de obras montada	em suporte de	Julho/2023 madeira - D =	0,80 m	Pro	odução da equipe	1,00 un Valores em reais (R\$)
A FOLUD	MENTOS	Overstidede	Utilia	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPA	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
						Il de equipamentos	-
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Custo Horário Total
					Custo horário to	tal de mão de obra	-
					Custo horário	total de execução	-
					Custo ur	nitário de execução	•
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER	IAL	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		28,556	9	30,2189
					Custo unitá	io total de material	30,2189
D - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)	Custo Unitário
5213416	Placa em aço $\rm n^0$ 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo $\rm I + I$ - confecção	0,50264	m²		405,8700		204,0065
9800013	Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização	1,000000	un		234,890)	234,89
					Custo total de a	ividades 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 - MOMFN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
				LN	RP	Р	
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

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		
Custo Ur	itário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00000 un
9400011	Placa para sinalização de obras montada em cavalete de mad	eira - 1,25 x 0,	40 m				Valores em reais (R\$)
A - EQUIP	MENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - LQOII /	AMERI 00	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total	de equipamentos	-
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário tot	al de mão de obra	-
					Custo horário	total de execução	-
					Custo un	tário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER	··· ·	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 unitári	o total de material	3,6680
D - ATIVID	ADES 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 ati	vidades auxiliares	437,8250
						Subtotal	441,4930
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário t	otal de tempo fixo	-
					DMT		
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN RP P		Custo Unitário	
					Cuata unitéria	etal da tranana-ta	
						otal de transporte	•
					Custo u	nitário direto total	441,49

			i	_		1,00 un
	eira - 1,50 x 1,0			Fic	odução da equipe	Valores em reais (R\$)
MENTOS	Overtidada	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			(Custo horário tota	l de equipamentos	-
OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra		-	
				Custo horário	total de execução	-
				Custo un	itário de execução	-
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
AL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)	Custo Unitário
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	j	3,668
				Custo unitár	io total de material	3,6680
DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	•	Custo Unitário
Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização	1,00000	un		234,8900		234,89
	1,5000	m²		405,87	,	608,805
Comeogue				Custo total de at	ividades auxiliares	843,6950
					Subtotal	847,3630
FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário	total de tempo fixo	_
TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN RP P		Custo Unitário	
				Custo unitário	total de transporte	_
						847,36
	MENTOS E OBRA AL Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm	Placa para sinalização de obras montada em cavalete de madeira - 1,50 x 1,0 MENTOS Quantidade COBRA Quantidade Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm DES AUXILIARES Quantidade Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção FIXO Código	itário de Referência Placa para sinalização de obras montada em cavalete de madeira - 1,50 x 1,00 m MENTOS Quantidade Quantidade Quantidade Unidade Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm DES AUXILIARES Quantidade Quantidade Unidade Unidade Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção Quantidade Código Quantidade Unidade Código Quantidade Unidade Código Quantidade Código Quantidade	itário de Referência Placa para sinalização de obras montada em cavalete de madeira - 1,50 x 1,00 m MENTOS Quantidade Quantidade Unidade Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado tipo autoatarrachante com arruela de vedação - D = 6,3 mm e C = 19 mm DES AUXILIARES Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalização Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo l + l - confecção PIXO Código Quantidade Unidade Unidade	itário de Referência Placa para sinalização de obras montada em cavalete de madeira - 1,50 x 1,00 m MENTOS Quantidade Quan	itário de Referência Placa para sinalização de obras montada em cavalete de madeira - 1,50 x 1,00 m MENTOS Quantidade Qua

SISTEMA	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	1	FIC		FIT	0,1
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 ur	า
9400014	Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0, padrão CODEVASF						Valores e	m reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIPA	IMEN 103	Quantidade	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 DI	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		C	Custo Horário Tota
P9830	Montador	0,81660	h		34,9561			28,5452
P9824	Servente	0,81660	h		19,5174			15,9379
					Custo horário tot	al de mão de obra		28,5452
					Custo horário	total de execução		110,7736
					Custo uni	tário de execução		110,7736
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		11,0774
C - MATER	IAL	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			181,299
					Custo unitári	o total de material		181,2998
D - ATIVIDA	ADES 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			227,3
5213416	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + I - confecção	18,0000	m²		405,87			7305,6
					Custo total de ati	vidades 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	1	t	28,16		0,179
					Custo unitário te	otal de tempo fixo		0,1791
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
				LN	RP	Р		
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		0,04
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				Custo unitário t	otal de transporte		0,0470
					Custo u	nitário direto total		7.836,40

	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	•	FIC		FIT 0,100
Custo Unitá	irio de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 un
9400015	Fornecimento e implantação de suporte metálico inclinado H=	1,85m					Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAMI	ENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo I	Horário	Custo
A - EQUITAINI	ENTOS	Quantidade	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	82,228
				Cı	usto horário total	de equipamentos	82,228
B - MÃO DE C	DBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário To
P9823	Serralheiro	0,85000	h		31,9628		27,168
P9824	Servente	0,85000	h		19,5174		16,589
					Custo horário tota	al de mão de obra	43,758
					Custo horário	total de execução	125,986
					Custo uni	tário de execução	125,980
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	12,598
C - MATERIAL	-	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitá	
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	48,2800	kg		13,8931		670,75
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	7,8500	kg		8.04		63,1
M0408	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para	4,0000	un		9,041		36,1
1010400	concreto - D = 12,5 mm	4,0000	un		,		•
						total de material	770,030
D - ATIVIDADI	ES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitá
9800005	Sapata em bloco de concreto armado - 50 x 50 x 80 - areia e brita comercial	1	unid		139,77		139
	oomoroud.			(Custo total de ativ	vidades auxiliares	139,770
						Subtotal	1.048,392
E - TEMPO FIX	XO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitá
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	5914655	0,04828	t		30,94	1,49
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	5914655	0,00785	t		30,94	0,24
M0400	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para	5914655	0.00004			20.04	·
M0408	concreto - D = 12,5 mm	5914655	0,00004	t		30,94	0,00
				Custo unitário total de tempo fixo		1,73	
F - MOMENTO	DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitá	
				LN	RP	Р	
M0964	Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	0,04828	tkm	4,32	0,00	0,00	0,23
1333/SINAPI	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 mm)	0,00785	tkm	4,32	0,00	0,00	0,03
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	0,00

Custo unitário total de transporte 0,2693

Custo unitário direto total 1.050,40

SISTEMA	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		FIT	0,100
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Proc	lução da equipe	15,0	00 m
95000002	Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm - ancorado em mater perfuração e instalação	rial de 3ª categor	ia com injeçã	o de nata de c	mento - fornecin	nento,	Valo	res em reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utilia	zação	Custo I	Horário		Custo
A - LQUIFA	INCLIATO 3	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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 E9024	Grupo gerador - 14 kVA Misturador de nata cimento - 1.50 kW	0,02577 0.02577	1,00 1.00	0,00 0.00	17,1892 23,7576	4,8108 23,2798		0,4430 0,6122
E9024	Misturador de nata cimento - 1,50 KW	0,02577	1,00	0,00	23,7576	23,2796		0,6122
				(Custo horário total	de equipamentos		1,1839
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário Tota
P9824	Servente	3,00000	h		19,5174			58,5522
					Custo horário total de mão de obra Custo horário total de execução			58,5522
								59,7361
					Custo uni	tário de execução		3,9824
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		0,3982
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M0004	Aço CA 50	2,7126	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 - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
980000	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 ativ	vidades auxiliares		827,8100
						Subtotal		853,0144
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	Custo unitário to	30,94 otal de tempo fixo		0,0266 0,1089
					DMT	<u> </u>		
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P		Custo Unitário
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 t	otal de transporte		0,0260
					Custo u	nitário direto total		853,15

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	;	FIC		FIT 0,100
Custo Uni	tário de Referência		Julho/2023		Proc	lução da equipe	15,00 m
9500003	Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm - ancorado em materia perfuração e instalação	al de 2ª categor	ria com injeção	o de nata de ci	imento - fornecin	nento,	Valores em reais (R\$)
A FOLUDA	MENTOC	0	Utiliz	zação	Custo I	Horário	Custo
A - EQUIPA	MENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
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 E9024	Grupo gerador - 14 kVA Misturador de nata cimento - 1,50 kW	0,02577 0,02577	1,00 1,00	0,00 0,00	17,1892 23,7576	4,8108 23,2798	0,4430 0,6122
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00000	1,00	0,00	353,5583	163,2341	353,5583
				С	usto 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 tota		58,5522
					Custo horário t	otal de execução	413,2944
					Custo unit	ário de execução	27,5530
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	2,7553
C - MATERI	AL	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	4-4-1 141-1	3,7512
	DEC 410//14DEC					total de material	20,8238
D - ATIVIDA	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
980000	3 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 ativ		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	0	30,94	0,0266
						otal de tempo fixo	0,1089
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	DMT RP	Р	Custo Unitário
M0004	Aco 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
12 1	Simono i Shand of H. Oz. Oddo	0,00000	uun	1,02	,	otal de transporte	0,0260
						nitário direto total	460,85

SISTEMAL	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC		FIT 0,100	
Custo Unitá	irio de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	1,00 unid	
500004	Conjunto de Suporte Metalico						Valores em reais (R\$)	
- EQUIPAME	ENTOS	Quantidade	Utiliz	ação	Custo I	Horário	Custo	
A - EQUIPANIE	ENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total	de equipamentos	-	
B - MÃO DE O	DBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário T	
P9824	Servente	1,81900	h		19,5174		35,50	
					Custo horário tota	al de mão de obra	35,50	
					Custo horário	total de execução	35,50	
					Custo uni	tário de execução	35,50	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	3,55	
C - MATERIAL	-	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unit	
ATIVIDADI	ES AUXILIARES	0	Haldada.		Custo unitário	total de material	- Custo Unit	
4805757		Quantidade 0.36000	Unidade m ³		6.5800		2.36	
4005757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,36000	m		6,5600		2,30	
1107904	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,16000	m³		515,1000		82,4	
3108001	Fôrmas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,00000	m²		71,2000		71,20	
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,20000	m³		15,2900		3,05	
2408080	Pintura de acabamento com esmalte epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 40 µm	1,30000	m²		7,3900		9,60	
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		1.858,12	
	oxoldono pintara				Custo total de ativ	vidades auxiliares	2.026,76	
						Subtotal	2.065,82	
- TEMPO FIX	XO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unit	
					Custo unitário to	otal de tempo fixo		
					DMT			
- MOMENTO	DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -	LN	RP	P	Custo Unit	
				LN	Custo unitário to	P otal de transporte	Gusto	

SISTEMA D	E CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC		FIT 0,100
Custo Unitái	rio de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	1,00 m
9500005	Guarda corpo metálico de passeio constituído de barras vertic	cais com fixaç	ão em chapa ı	metálica emb	outida no concreto	•	Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAME	NTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIFAME	NIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total	de equipamentos	- -
B - MÃO DE OI	BRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tot
P9824	Servente	1,81900	h		19,5174		35,502
					Custo horário tota	al de mão de obra	35,502
					Custo horário	total de execução	35,502
•					Custo uni	tário de execução	35,502
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	3,550
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitár
M0004	Aço CA 50	3,4760	kg		6,1146		21,254
M0014	Aço CA 60	2,0020	kg		7,4392		14,893
14.002.0206-0	Guarda corpo metalico	1,0000	m		1245,46		1.245,460
					Custo unitário	o total de material	1.281,607
D - ATIVIDADE	S AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitár
4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,36000	m³		6,5800		2,368
1107904	Concreto fck = 35 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,16000	m³		515,1000		82,416
3108001	Fôrmas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,00000	m²		71,2000		71,200
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,20000	m³		15,2900		3,058
					Custo total de ativ	vidades auxiliares	159,042
						Subtotal	1.479,702
E - TEMPO FIX	0	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitár
					Custo unitário to	otal de tempo fixo	-
F MOMENTO	DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitár
F - WIOWENTO	DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade -	LN	RP	Р	Custo Unitar
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo u	nitário direto total	1.479,7

	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO tário de Referência Fornecimento e Instalação de banco concreto-madeira		Minas Gerais Julho/2023	•	FIC Prod	dução da equipe	FIT 0,100 1,00 un Valores em reais (R\$)
A FOURAN	AFNITOO	0	Utiliz	zação	Custo	Horário	Custo
A - EQUIPAN	MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					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
. 0022	1 IIIO	1,00000			Custo horário tota	al de mão de obra	172,0924
						total de execução	172,0924
						tário de execução	172,0924
					Custo uni	Custo do FIC	172,0324
C - MATERIA	NI .	0	11-14-4-		Drace Unitérie	Custo do FIT	17,2092
M1328	Ripa de madeira - E = 4,0 cm e L = 1,5 cm	Quantidade 25,5000	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário 74.2458
M0198	Parafuso de cabeça chata em aço - D = 4,5 mm e bucha plástica - D = 8	51,0000	m un		2,912 0,3		15,3000
M0004	Aço CA 50	6,6880	kg		6,1146		40,8944
M0035	Diluente tipo aguarrás para tintas e vernizes	0,3440	l l		14,336		4,9316
100000	Diluente tipo aguarras para tintas e vernizes	0,3440	'		14,330		4,9310
					Custo unitário	o total de material	135,3718
D - ATIVIDAD	DES 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 ativ	vidades auxiliares	305,0165
						Subtotal	629,6899
E - TEMPO F	IXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário to	otal de tempo fixo	_
					DMT		
F - MOMENT	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitário
					Ki		
					Custo unitário t	otal de transporte	-
					Custo u	nitário direto total	629,69

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		FIT 0,100
Custo Uni	tário de Referência		Julho/2023		Prod	lução da equipe	0,10 un
9500007	Mata burro metalico						Valores em reais (R\$)
A - EQUIPAI	MENTOS	Quantidade	Utilia	zação	Custo I	lorário	Custo
A - EQUIFAI	WENTOS	Quantidade	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 Custo horário total	0,1002	0,1196 2,0449
B - MÃO DE	OPPA	Quantidade	Unidade		Custo Horário	ue equipamentos	Custo Horário Tota
							38.8557
P9801	Ajudante	1,79319	h		21,6685		31,3415
P9830	Montador	0,89660	h		34,9561		
P9823	Serralheiro	1,79319	h		31,9628	مسام ماد مقسمادات	57,3154
					Custo horário tota		127,5126
						otal de execução	129,5575
					Custo unit	ário de execução	1.295,5750
						Custo do FIC	
C - MATERIA	A1				Described	Custo do FIT	129,5575 Custo Unitário
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		
M0682	Aço em perfis ASTM A36 Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e	354,2968	kg		7,7562		2747,9968
M0947	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 - ATIVIDA	DES 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 ativ	idades auxiliares	2.429,4864
						Subtotal	6.627,7709
E - TEMPO F	FIXO	Código	Quantidade	Unidade	·	Custo Unitário	Custo Unitário
M0682	Aço em perfis ASTM A36	5914655	0,35430		t	30,94	10,9619
					Custo unitário to	tal de tempo fixo	10,9619
F - MOMENI	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
- WIOWIEW	DE TRANSFORTE	Quantidade	omdade	LN	RP	Р	Custo officant
M0682	Aço em perfis ASTM A36	0,35430	tkm	4,32	0,00	0,00	2,617
					Custo unitário to	otal de transporte	2,6173
					Custo ur	itário direto total	6.641,35

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	;	FIT	0,100
Custo Ui	nitário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	9,1	3 m ²
9500008	Revestimento de Talude de rocha/solo com malha de resis de Alta resistência (tipo SteelGrid HR50 ou similar)	tencia de puncio	namento de 12	25KN e resistê	ncia a tração de	e 130KN/m (Tela	Valo	res em reais (R\$)
A - EQUIP	AMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIP	AWIEWIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
				(Custo horário tota	al de equipamentos		-
B - MÃO D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)		Custo Horário Total
P9824	Servente	6,00000	h		19,5174			117,1044
					Custo horário to	tal de mão de obra		117,1044
					Custo horário	total de execução		117,1044
					Custo ui	nitário de execução		12,8263
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		1,2826
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)		Custo Unitário
COT01	Steel Grid system HR50 ou similar inclusive acessórios	1,1000	m²		133,980)		147,3780
					Custo unitá	io total de material		147,3780
D - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitário
					Custo total de a	tividades 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 - MOME	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
	TO BE TRANSPORTE	quantidado	Omaaac	LN	RP	P		Ouoto Omitario
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	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	;	FIT	0,100
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	9,1	3 m ²
9500009	Geocomposto Tridimensional Verde Reforçada com tela he de 50kN/m (Geocomposto Antierosivo (tipo MacMat R1 ou		a torçao reves	stido com polí	ímero e com resi	stência a tração	Valor	es em reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIPA	INIEN 103	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
					Custo horário tota	Il de equipamentos		-
B - MÃO DI	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)		Custo Horário Tota
P9824	Servente	3,00000	h		19,5174			58,5522
					Custo horário to	tal de mão de obra		58,5522
					Custo horário	total de execução		58,5522
					Custo un	itário de execução		6,4132
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		0,6413
C - MATER	IAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)		Custo Unitário
COT02	Sistema MacMat R1 ou similar	1,1000	m²		68,3000)		75,1300
M0020	Grampo de ancoragem em aço CA 50 - D = 6,3 mm	0,0625	kg		7,0079)		0,4380
					Custo unitár	io total de material		75,5680
D - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitário
					Custo total de at	ividades 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
					Custo unitário	total de tempo fixo		0,0167
F - MOMEN	ITO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
· momen	TO DE TRAIGITORIE	LN RP P			Gusto Gilitario			
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	3	FIC		FIT 0,100
Custo Unit	ário de Referência		Julho/2023		Proc	lução da equipe	15,00 m
9500010	Chumbador de barra de aço de alta resistência - D = 25 mm - a fornecimento, perfuração e instalação	ancorado em r	naterial de 3ª	categoria com	injeção de nata	de cimento -	Valores em reais (R\$)
			Utili	zação	Custo I	Horário	Custo
A - EQUIPAN	MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
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
D. MÃO DE	ODDA			Ci	usto horário total	de equipamentos	1,1839
B - MÃO DE		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
P9824	Servente	3,00000	h		19,5174		58,5522
					Custo horário tota	l de mão de obra	58,5522
					Custo horário t	otal de execução	59,7361
					Custo unit	ário de execução	3,9824
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	0,3982
C - MATERIA	AL .	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		0,486
M1337	Série de brocas integrais S11 Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e	0,0051	un		731,2374		3,7512
M1990	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		13,638
M1337	Série de brocas integrais S11	0,0051	un		731,2374	total de material	3,7512 101,3328
D ATIVIDAI	DES AUXILIARES	Ouentidede	Unidade		Custo Unitário	total de material	Custo Unitário
	Perfuração rotativa inclinada em material de 38 categoria, inclusive	Quantidade	Unidade				
9800002	deslocamento e posicionamento em cada furo. Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois	1,00000	m		827,8100		827,8100
2419703	componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm	0,11125	m²		14,8300		1,6498
				(Custo total de ativ	idades auxiliares	829,4598
						Subtotal	935,1732
E - TEMPO F	IXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
M0004 M0424	Aço CA 50 Cimento Portland CP II - 32 - saco	5914655 5914655	0,00266 0,00086	t t		30,94 30,94	0,0823 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 to	tal de tempo fixo	0,1157
F MOMENT	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
F - WOWEN	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р	Custo Unitario
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
i				Custo unitário total de transporto		tal de transporte	0,0432
					Custo un	itário direto total	935,33

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	1	FIC		FIT 0,1	00
Custo Uni	tário de Referência		Julho/2023		Proc	lução da equipe	15,00 m	
5000011	Chumbador de barra de aço de alta resistência - D = 25 mm - a fornecimento, perfuração e instalação	ncorado em m	naterial de 2ª o	ategoria com i	njeção de nata d	e cimento -	Valores ei	m reais (R\$)
A - EQUIPAI	MENTOC	0	Utili	zação	Custo H	lorário		Custo
A - EQUIPAI	WENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
				Cu	usto horário total d	de equipamentos		354,7422
B - MÃO DE	OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Cı	usto Horário Tota
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 tota	l de mão de obra		145,2262
					Custo horário t	otal de execução		499,9684
					Custo unit	ário de execução		33,3312
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		3,3331
C - MATERI	AL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitári
И2105	Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 686 MPa, tensão de	3,9165	kg		13,8254			54,147
Л0424	ruptura = 789 MPa e D = 25 mm Cimento Portland CP II - 32 - saco	0,8645	kg		0,5623			0,486
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			25,559
	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 25 mm	0,3125	un		43,6419			13,638
M1337	Série de brocas integrais S11	0,0051	un		731,2374			3,751
	-				Custo unitário	total de material		97,5816
	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitári
9800003	3 Perfuração rotativa inclinada em material de 2ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo.	1,00000	m		409,5800			409,5800
241970	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois 3 componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm	0,11125	m²		14,8300			1,6498
	ato 100 B.II.			(Custo total de ativ	idades auxiliares		411,2298
						Subtotal		545,4757
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
M0004	Aço CA 50	5914655	0,00266	t		30,94		0,082
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e	5914655	0,00086	t		30,94		0,026
M1990	secão de 160 x 160 mm	5914655	0,00020	t		30,94		0,006
	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 25 mm	5914655	0,00002	t		30,94		0,000
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		0,1157
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
				LN	RP	Р		
M0004	Aço CA 50	0,00002	tkm	4,32	0,00	0,00		0,000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco Placa de ancoragem para tirante de barra de aço - E = 16,0 mm e	0,00002	tkm	4,32	0,00	0,00		0,000
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		0,001
	Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - 25 mm	0,00002	tkm	4,32	0,00	0,00		0,000
					Custo unitário to	-		0,0018
					Custo un	itário direto total		545,59

	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO nitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023	;	FIC	dução da equipe	FIT	0,100 50 m²
9500012	Aplicação de geotextil não-tecido agulhado RT 10		Juni0/2023		FIC	odução da equipe	•	res em reais (R\$)
	- Aprioagao do gootoxiii nao toolao againado Ki To		Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIF	AMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
				(Custo horário tota	I de equipamentos		_
B - MÃO I	DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário Tota
P9824	Servente	3,00000	h		19,5174			58,5522
					Custo horário to	tal de mão de obra		58,5522
					Custo horário	total de execução		58,5522
					Custo un	itário de execução		0,3042
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		0,0304
C - MATE	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)		Custo Unitário
M1720	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu	1,1000	m²		5,5887	7		6,1476
					Custo unitár	io total de material		6,1476
D - ATIVII	DADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitário
					Custo total de at	ividades auxiliares		-
						Subtotal		6,4822
E - TEMP	O 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 - MOME	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
				LN	RP	Р		
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

Custo U	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO nitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023			dução da equipe	FIT 350,00 m ² Valores em	0,1 reais (R\$)
9600001	Revestimento vegetal por hidrossemeadura com geomanta ref	orçada a bas		leno gramatu zação		Horário		Custo
A - EQUIP	AMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	L	lorário Total
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	2,00000	1,00	0.00	233.1355	70,6244		466.2710
		_,	1,22	,	Custo horário tota	de equipamentos		466,2710
B - MÃO [DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário	1	Cus	to Horário Tota
P9824	Servente	12,00000	h		19,5174			234,2088
					Custo horário to	al de mão de obra		234,2088
					Custo horário	total de execução		700,4798
					Custo un	itário de execução		2,0014
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		0,2001
C - MATE	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	1		Custo Unitário
M9003	Geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m² (MacMat R3 ou similar)	1,1000	m²		26,81			29,49
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura	2,3112	kg		98,3291			227,258
					Custo unitári	o total de material		256,7492
D - ATIVIC	PADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	1		Custo Unitário
4413905	Hidrossemeadura	1,00000	m²		6,3000			6,3000
					Custo total de ati	vidades 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		0,071
M9003	Geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m² (Ma	5914655	0,00044		t	30,94		0,013
					Custo unitário t	otal de tempo fixo		0,0851
г момп	MOMENTO DE TRANSPORTE		l lui de de		DMT			Cueta Unitéri
F - IVIOIVIE	NIO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P		Custo Unitário
M0050	Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura	0,00231	tkm	4,320	0,000	0,000		0,017
M9003	Geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m² (Ma	0,00044	tkm	0,640	0,000	327,000		0,161
M9003	Geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m² (Ma	0,00044	tkm	4,320	0,000	0,000		0,003
					Custo unitário	total de transporte		0,1820
					Custo u	nitário direto total		265,52

	IA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO nitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023	i	FIC Prod	dução da equipe	FIT 1050,00 m ² Valores em	0,1 reais (R\$)
9600002	Manutenção de cobertura de gramíneas por hidrossemeadura	ı - após 6 mes	es da semead	ura			valor co cin	τοαιο (πφ)
A EQUID	AMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIF	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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 I	DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Cu	sto Horário Tota
P9824	Servente	8,00000	h		19,5174			156,1392
					Custo horário tot	al de mão de obra		156,1392
					Custo horário	total de execução		479,2264
					Custo uni	tário de execução		0,4564
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		0,0456
C - MATE	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,7500	kg		3,8			2,8
					Custo unitári	o total de material		2,8500
D - ATIVII	DADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ati	vidades auxiliares		-
						Subtotal		3,3520
E - TEMP	O FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	5914654	0,00075	f	t	25,63		0,0192
					Custo unitário t	otal de tempo fixo		0,0192
E 11011E	NITO DE TO MIGDODE	0			DMT			0 4 11 11 11 1
r - MOME	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,00075	tkm	4,32	0,00	0,00		0,005
					Custo unitário t	otal de transporte		0,0055
					Custo u	nitário direto total		3,38

	MA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		FIT	0,1
Custo	Jnitário de Referência		Julho/2023		Pro	odução da equipe	0,50 m	m reais (R\$)
9600003	Barreira de Sedimentos						valores e	III reals (Νφ)
A - FOUI	PAMENTOS	Quantidade	Utilia	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUI	I AMERIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
				C	Custo horário tota	I de equipamentos		-
B - MÃO	DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	C	usto Horário Tota
P9824	Servente	0,90950	h		19,5174			17,7511
					Custo horário to	tal de mão de obra		17,7511
					Custo horário	total de execução		17,7511
					Custo un	itário de execução		35,5022
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		3,5502
C - MATE	ERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)		Custo Unitário
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	0,0070	kg		3,8	3		0,0266
M1812	Estronca de madeira - D = 20 cm	0,0312	m		24,5867	7		0,767
M2051	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitu	1,2000	m²		7,2132	2		8,6558
					Custo unitár	io total de material		9,4495
D - ATIVI	DADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitário
					Custo total de at	ividades auxiliares		-
						Subtotal		48,5019
E - TEMP	PO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
M1812	Estronca de madeira - D = 20 cm	5914655	0,00003	t		30,94		0,00
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 - MOM	ENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
		-aumuuu	Omaaac	LN	RP	Р		Justo Cilitario
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 Custo Unitário de Referência		Minas Gerais Julho/2023	•	FIC	lução da equipe	FIT 1,00 d	0,1
9700001 Patrulha de manutenção de trafegabilidade para períodos ch	uvosos	Jui10/2023			iuçao da equipe	•	em reais (R\$)
		Utiliz	zação	Custo H			Custo
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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
			С	custo horário total	de equipamentos		9.525,0294
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		-	Custo Horário Tota
P9824 Servente	7,00000	h		19,5174			136,6218
				Custo horário tota	al de mão de obra		136,6218
				Custo horário t	total de execução		9.661,6512
				Custo unit	ário de execução		9.661,6512
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		966,1651
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitári
				Custo unitário	total de material		_
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitári
				Custo total de ativ	idades auxiliares		-
					Subtotal		10.627,8163
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário to	otal de tempo fixo		-
				DMT			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P		Custo Unitári
				Occasion in the second	atal da tan		
					otal de transporte		-
				Custo ur	nitário 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 martelete pneumatico	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	m	827,81
9800003	posicionamento em cada furo. Perfuração rotativa inclinada em material de 2ª categoria, inclusive deslocamento e	m	409,58
	posicionamento em cada furo. Perfuração rotativa inclinada em material de 1ª categoria, inclusive deslocamento e		`
9800006	posicionamento em cada furo Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e	m	315,10
1506055	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,	m²	71,20
3107997	instalação e retirada Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção,	m²	68,54
9800012	instalação e retirada Forma metálica em chapa 3/16" - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e	m²	10,65
2105605	desmoldagem Escoramento para corpo de bueiros celulares - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e	m³	54,09
3108022	retirada Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		3,86
	, ,	m m²	
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 D	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	1	FIC		FIT
Custo Unitá	rio de Referência		Julho/2023		Proc	lução da equipe	4,36 m ²
9800001	Confecção de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou simila	ar), com película	de PVC cast	alta performar	nce		Valores em reais (R\$)
			Utiliz	zação	Custo I	Horário	Custo
A - EQUIPAMI	ENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
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	2,954
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1,00	0,00	11,4043	7,2492	5,496
				C	usto horário total	de equipamentos	28,1590
B - MÃO DE O	DBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota
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 tota	al de mão de obra	149,2907
					Custo horário	total de execução	177,4497
					Custo unit	ário de execução	40,6715
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitári
COT04	Chapa de aço CSN-COR-420 (ou similar) com espessura de 2mm	1,1000	m²		141,88		156,0
					Custo unitário	total de material	156,0680
D - ATIVIDADI	ES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitári
					Custo total de ativ	ridades auxiliares	-
						Subtotal	196,7395
E - TEMPO FIX	xo	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitári
COT04	Chapa de aço CSN-COR-420 (ou similar) com espessura de 2mm	5914333	0,01178	t		31,07	0,36
		<u> </u>	ı		Custo unitário to	otal de tempo fixo	0,3660
- 404547	DE TRANSPORTE	0			DMT		6
F - MOMENIC	D DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P	Custo Unitári
COT04	Chapa de aço CSN-COR-420 (ou similar) com espessura de 2mm	0,01178	tkm	0,64	0,00	518,00	4,096
					Custo unitário to	otal de transporte	4,096
						nitário direto total	201,20

	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		FIT	0,100
Custo Un	itário de Referência		Julho/2023		Proc	lução da equipe	0,50 m	
9800002	Perfuração rotativa inclinada em material de 3ª categoria, inclu	ısive deslocaı	mento e posic	ionamento em	n cada furo.		vaiores e	m reais (R\$)
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo I	Horário		Custo
A - Latin A	MEN 100	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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		C	usto Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	al de mão de obra		19,5174
					Custo horário t	otal de execução		373,0757
					Custo unit	ário de execução		742,5870
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		74,2587
C - MATER	AL	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 - ATIVIDA	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-
						Subtotal		827,8140
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
l					Custo unitário to	otal de tempo fixo		-
					DMT	<u> </u>		
r - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	LN RP P			Custo Unitário
İ					Cueto unitário ta	otal de transporte		-
						nitário direto total		- 027.04
					Gusto ur	iitario uireto total		827,81

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC		FIT	0,100
Custo Ui	nitário de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	1,00 m	
9800003	Perfuração rotativa inclinada em material de 2ª categoria, in	clusive deslocar	nento e posic		Valores em reais (R\$)			
4 FOUID	AMENTOO.	0 - 41-1-	Utiliz	zação	Custo I	Horário		Custo
A - EQUIP	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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 D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Cı	sto Horário Total
P9824	Servente	0,90950	h		19,5174			17,7511
					Custo horário tota	al de mão de obra		17,7511
					Custo horário	total de execução		371,3094
					Custo unit	tário de execução		371,3094
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		37,1309
C - MATER	NAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M2046	Coroa de botões cônicos - TCI tricone - 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 - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	vidades auxiliares		-
						Subtotal		409,5842
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	otal de tempo fixo		_
					DMT			
F - MOMEI	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	P		Custo Unitário
					Custo unitário to	otal de transporte		-
					Custo ui	nitário direto total		409,58

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC		FIT
Custo Ur	itário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	4,36 m ²
9800004	Confecção de placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,	ōmm					Valores em reais (R\$)
			Utiliz	zação	Custo H	lorário	Custo
A - EQUIPA	MENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
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 D	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 tota	l de mão de obra	149,2907
					Custo horário t	otal de execução	177,4497
					Custo unita	ário de execução	40,6715
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATER		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
M0395	Placa de alumínio liga 6061 (ou similar) e=1,5mm	1,1000	m²		198,1612		217,98
						total de material	217,9773
D - ATIVIDA	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de ativ	idades 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 to	tal de tempo fixo	0,1162
F - MOMEN	TO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário
				LN	RP	Р	
					Custo unitário to	tal de transporte	-
						itário direto total	258,76
					Ousio un	io uncto total	230,70

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	3	FIC	;	FIT	0,1
Custo Unita	ário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 u	nid
9800005	Sapata em bloco de concreto armado - 50 x 50 x 80 - areia e bri	ta comercial					Valores	em reais (R\$)
A - EQUIPAM	IENTOS	Quantidade	Utilia	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIPAN	IENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
				(Custo horário tota	l de equipamentos		- -
B - MÃO DE (OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário)	С	usto Horário Tota
P9821	Pedreiro	0,45320	h		24,3106			11,0176
P9824	Servente	0,90640	h		19,5174			17,6906
					Custo horário to	tal de mão de obra		28,7082
					Custo horário	total de execução		28,7082
					Custo un	itário de execução		28,7082
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		2,8708
C - MATERIA	L	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50	1,0000	kg		6,1146	3		6,1
M0014	Aço CA 60	1,0000	kg		7,4392	2		7,44
					Custo unitár	io total de material		13,5538
D - ATIVIDAD	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitário
110789	96 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	0,2000	m³		473,19	9		94,638
					Custo total de at	ividades auxiliares		94,64
						Subtotal		139,7708
E - TEMPO F	IXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário	total de tempo fixo		_
					DMT	<u> </u>		
F - MOMENT	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
					Custo unitário	total de transporte		_
						unitário direto total		- 139,77

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC		FIT	0,100
Custo Uı	nitário de Referência		Julho/2023		Prod	dução da equipe	1,31 m	1
9800006	Perfuração rotativa inclinada em material de 1ª categoria, in	ıclusive deslocaı	mento e posic	ionamento en	n cada furo		Valores	em reais (R\$)
A - EQUIP	MMFNTOC	Quantidade	Utiliz	zação	ão Custo Horário			Custo
A - EQUIP	AMENIOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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 D	E OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		(Custo Horário Total
P9824	Servente	1,00000	h		19,5174			19,5174
					Custo horário tota	al de mão de obra		19,5174
					Custo horário	total de execução		373,0757
					Custo unit	tário de execução		285,6191
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		28,5619
C - MATER	RIAL	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 - ATIVID	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de ativ	vidades auxiliares		-
						Subtotal		315,0961
E - TEMPO	FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário to	otal de tempo fixo		_
					DMT			
F - MOMEI	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN RP P		Custo Unitá		
					Occasion consists to a	atal da tanana di		
						otal de transporte		-
					Custo ui	nitário direto total		315,10

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	i	FIC	;	FIT	0,1
Custo Unita	ário de Referência		Julho/2023		Pro	dução da equipe	1,00 u	nid
9800007	Sapata em bloco de concreto armado - 85 x 85 x 35 - areia e bri	ta comercial					Valores	em reais (R\$)
A - EQUIPAM	ENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo	Horário		Custo
A - EQUIPAN	ENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
					Custo horário tota	I de equipamentos		-
B - MÃO DE (OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		C	usto Horário Tota
P9821	Pedreiro	0,45320	h		24,3106			11,0176
P9824	Servente	0,90640	h		19,5174			17,6906
					Custo horário to	tal de mão de obra		28,7082
					Custo horário	total de execução		28,7082
					Custo un	itário de execução		28,7082
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		2,8708
C - MATERIA	L	Quantidade	Unidade		Preço Unitário)		Custo Unitário
M0004	Aço CA 50	5,0000	kg		6,1146	6		30,573
					Custo unitár	io total de material		30,5730
D - ATIVIDAD	ES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário)		Custo Unitário
110789	96 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual -	0,2529	m³		473,19	9		119,6579
					Custo total de at	ividades auxiliares		119,6579
						Subtotal		181,8099
E - TEMPO F	ixo	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário	total de tempo fixo		_
					DMT	ao 10po 11.00		
F - MOMENT	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário
					Custo unitário	total de transporte		-
					Custo (unitário direto total		181,81

SISTEM	A DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais		FIC	0,00340	FIT	0,1
Custo U	nitário de Referência		Julho/2023		Prod	ução da equipe	0,69167 m	3
9800008	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria co	om martelete pn	eumatico				Valores e	m reais (R\$)
۸ - FOLUE	AMENTOS	Quantidade	Utiliz	zação	Custo H	orário		Custo
A - EQUIF	AMENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
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	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
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000	0,01	0,99	743,4838	303,4586		305,9464
					Custo horário total o	le equipamentos		375,9076
B - MÃO [DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		C	usto Horário Tota
P9824	Servente	2,00000	h		19,5174			39,0348
					Custo horário tota	de mão de obra		39,0348
					Custo horário to	otal de execução		414,9424
					Custo unita	ário de execução		599,9138
						Custo do FIC		2,0397
						Custo do FIT		59,9914
C - MATE	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M1391	Ponteiro para martelete - D = 22 mm e C = 1,00 m	0,04000	un		421,3246			16,853
					Custo unitário	total de material		16,8530
D - ATIVIE	ADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
					Contactatal da astid	dadaa assiilassa		
					Custo total de ativi			-
E - TEMP	2 FIVO	0/ !!				Subtotal Custo Unitário		678,7979 Custo Unitário
E - IEMP	J FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitario		Custo Unitario
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		-
F - MOME	NTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
· WOWL	NIO DE INANOI ONTE	- Quantidade	Omade	LN	RP P			Susto Gillario
					Custo unitário to	tal de transporte		-
					Custo un	itário direto total		678,80

SISTEMA	DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais	;	FIC		FIT	0,100
Custo Unita	ário de Referência		Julho/2023		Proc	dução da equipe	10,77 m²	
9800011	Bloco para pavimentação intertravado poroso - esp = 8cm, r	esistência 35MF	Pa				Valores ei	n reais (R\$)
		• "	Utiliz	zação	Custo I	Horário		Custo
A - EQUIPAM	IENTOS	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	44,4414	26,1127		44,4414
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	6,00000	0,93	0,07	0,7412	0,5039		4,3475
~				(Custo horário total	de equipamentos		48,7889
B - MÃO DE (Quantidade	Unidade		Custo Horário		Cı	sto Horário Tota
P9821	Pedreiro	1,00000	h		24,3106			24,3106
P9824	Servente	7,00000	h		19,5174			136,6218
					Custo horário tota	ıl de mão de obra		160,9324
					Custo horário t	otal de execução		209,7213
					Custo unit	ário de execução		19,4800
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		1,9480
C - MATERIA	L	Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário
M0081	Areia grossa	0,0317	m³		111,9900			3,5552
M0005	Brita 0	0,0461	m³		91,6300			4,2279
M0425	Cimento CP V - ARI	32,0000	kg		0,7800			24,96
M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	0,1600	kg		14,1247			2,26
					Custo unitário	total de material		35,0031
D - ATIVIDAD	DES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário
9800012	Forma metálica em chapa 3/16" - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e desmoldagem	2,44000	m²		10,6500			25,9860
					Custo total de ativ	ridades auxiliares		25,9860
						Subtotal		82,4171
E - TEMPO F	IXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
M0081	Areia grossa	5914647	0,04762		t	1,61		0,0767
M0005	Brita 0	5914647	0,06921	1	t	1,61		0,1114
M0425	Cimento CP V - ARI	5914655	0,03200	1	t	30,94		0,990
M0010	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	5914655	0,00016	1	t	30,94		0,005
					Custo unitário to	tal de tempo fixo		1,1832
E MOMENT	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário
r - WOWLN	O DE TRANSPORTE	Quantidade	Officace	LN	RP	Р		Custo Officario
M0081	Areia grossa	0,04762	tkm	16,14	7,30	138,40		5,4845
M0005	Brita 0	0,06921	tkm	0,64	0,00	117,00		5,470
M0425	Cimento CP V - ARI	0,03200	tkm	0,47	0,08	0,00		0,0174
					Custo unitário to	otal de transporte		10,9725

Custo unitário direto total

94,57

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais			FIC		FIT	0,100	
Custo L	Initário de Referência	Julho/2023			Produção da equipe		37,40 n	1 ²	
9800012	Forma metálica em chapa 3/16" - utilização de 100 vezes - co	nfecção, instala	fecção, instalação e desmoldagem					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário			Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
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	
P MÃO	DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo horário total o Custo Horário	de equipamentos		17,3650 Custo Horário Total	
P9823	Serralheiro	1,00000	h		31.9628			31.9628	
P9824	Servente	5,00000	h		19,5174			97,5870	
P9825		1,00000	h		40,7710			40,7710	
F9025	Soldador	1,00000	"		40,7710 Custo horário total de mão de obra			170,3208	
								187,6858	
					Custo horário total de execução			5,0183	
					Custo unitário de execução Custo do FIC			3,0103	
						Custo do FIT		0,5018	
C - MATE	RIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo do FIT		Custo Unitário	
M1378	Chapa grossa em aço ASTM A36	0,2935	kg		10,076			2,9573	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	0,1000	ı		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	
		2,2121	9		Custo unitário total de material			5,1147	
D - ATIVI	DADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário	
					Custo total de ativ	idades auxiliares		-	
						Subtotal		10,6349	
E - TEMP	O 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 to	tal de tempo fixo		0,0091	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidada	Unidade -	DMT		Cuete Unitéri			
r - WOWI	ENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	LN	RP	Р		Custo Unitário	
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 un	itário direto total		10,65	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais			FIC		FIT	
Custo l	Initário de Referência	Julho/2023			Produção da equipe		1,00000 un	
800013	Confecção de suporte madeira móvel para placa de sinalizaç	ção					Valores em reais (R\$)	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total	de equipamentos	-	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Tota	
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 tot	al de mão de obra	85,9631	
					Custo horário	85,9631		
					Custo uni	tário de execução	85,9631	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT		
C - MATE	RIAL	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	Ī		30,7114		7,6779	
M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI	0,4725	m²		148,721		70,2707	
					Custo unitári	total de material	147,6429	
D - ATIVI	D - ATIVIDADES AUXILIARES		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de ati	vidades auxiliares	-	
						Subtotal	233,6060	
E - TEMP	O FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	5914655	0,02474	1	:	30,94	0,7655	
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	5914655	0,01120	1		30,94	0,3466	
M1205	Prego de ferro	5914655	0,00002	1		30,94	0,0007	
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	5915474	0,00033	1		28,16	0,0094	
M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI	5915474	0,00018	1		28,16	0,0052	
					Custo unitário t	otal de tempo fixo	1,1274	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade -		DMT		Ourte Helifel	
				LN	RP	Р	Custo Unitário	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	0,02474	tkm	4,32	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	0,0494	
M1205	Prego de ferro	0,00002	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0001	
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	0,00033	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0015	
M3236	Película retrorrefletiva tipo III + SI	0,00018	tkm	4,32	0,00	0,00	0,0008	
					Custo unitário total de transporte		0,1608	
				Custo unitário direto total			234,89	