

PREFEITURA DE ECOPORANGA

Rua Suelon Dias Mendonça, 20 - Centro - Ecoporanga/ES - CEP 29850000
Telefone: (27) 3755-2915



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: **MURO DE ARRIMO - ABRIGO**
Local: **RUA IDALINO MONTEIRO, S/N, CEP: 29850-000, ECOPORANGA - ES**
Proprietário: **PREFEITURA DE ECOPORANGA/ES**
Data base: **JULHO/AGOSTO/2022**
BDI: **23,84%**
Encargos Sociais: **115,66% (hora) / SEM DESONERAÇÃO**

Data: 09/10/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	CONTRATADO			
				UNID.	QUANT.	VALOR UNIT C/ BDI	VALOR TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 10.067,73
01.01	DER	20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER	m2	4,50	R\$ 341,50	R\$ 1.536,75
01.02	DER	20801	Barracão para escritório com sanitário área 14.50m ² , de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações)	m2	11,00	R\$ 658,58	R\$ 7.244,38
01.03	SINAPI	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	1,20	R\$ 1.072,17	R\$ 1.286,60
2			ISOLAMENTO				R\$ 17.860,50
02.01	DER	20350	Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvalume 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adeseivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)	m	90,00	R\$ 198,45	R\$ 17.860,50
3			MURO DE ARRIMO				R\$ 87.167,97
03.01	DER	10402	Raspagem e limpeza do terreno (manual)	m2	26,52	R\$ 3,96	R\$ 105,02
03.02	DER	30103	Escavação mecânica em material de 1a. categoria	m3	112,69	R\$ 13,67	R\$ 1.540,47

03.03	SINAPI	90676	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	16,00	R\$ 110,41	R\$ 1.766,56
03.04	DER	30210	Aterro compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material	m3	1,33	R\$ 27,85	R\$ 37,04
03.05	DER	40231	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	1,33	R\$ 647,23	R\$ 860,82
03.06	DER	40246	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	25,50	R\$ 13,56	R\$ 345,78
03.07	DER	40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	403,70	R\$ 13,12	R\$ 5.296,54
03.08	DER	40245	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	942,45	R\$ 13,29	R\$ 12.525,16
03.09	DER	40339	Forma de chapas madeira compensada resinada, esp. 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2.5 x 10.0cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m2	139,18	R\$ 124,46	R\$ 17.322,34
03.10	DER	141907	Tube de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m	21,00	R\$ 44,24	R\$ 929,04
03.11	DER	24029	MANTA GEOTEXTIL DE POLIESTER BIDIM RT-16 (LABOR)	m²	25,00	R\$ 8,87	R\$ 221,75
03.12	DER	30202	Material para aterro - areia limpa (fornecimento já considerado 15% de empolamento)	m3	18,94	R\$ 143,34	R\$ 2.714,86
03.13	DER	30211	Reaterro de valas, exclusive compactação	m3	94,70	R\$ 7,13	R\$ 675,21
03.14	DER	40331	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m3	69,49	R\$ 616,31	R\$ 42.827,38
4			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				R\$ 2.122,02
04.01	CPU	06	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.	1,00	R\$ 1.061,01	R\$ 1.061,01
04.02	CPU	07	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.	1,00	R\$ 1.061,01	R\$ 1.061,01
5			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$ 8.825,33
05.01	CPU	03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (O PAGAMENTO DESTES ITENS SERÁ DE ACORDO COM A EXECUÇÃO DA OBRA)	UNID.	1,00	R\$ 8.825,33	R\$ 8.825,33
6			LIMPEZA				R\$ 643,80
06.01	DER	200401	Limpeza geral da obra (edificação)	m2	58,00	R\$ 11,10	R\$ 643,80
TOTAL							R\$ 126.687,35

ALEXANDRE GONCALVES Assinado de forma digital por ALEXANDRE GONCALVES MANSUR ZAINE:09447525784
MANSUR ZAINE:09447525784 Dado: 2022.11.25 13:04:55 -03'00'

ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINE
Engenheiro Civil
CREA ES-043313/D

PREFEITURA DE ECOPORANGA

Rua Suelon Dias Mendonça, 20 - Centro - Ecoporanga/ES - CEP 29850000
 Telefone: (27) 3755-2915



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: MURO DE ARRIMO - ABRIGO
 Local: RUA IDALINO MONTEIRO, S/N, CEP: 29850-000, ECOPORANGA - ES
 Data: 09/10/2022

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

01.01	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER	4,50	m ²	Placa de obra padrão CAIXA.
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>
		3,00	1,50	4,50

01.02	Barracão para escritório com sanitário área 14.50m ² , de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações)	11,00	m ²	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>TOTAL</i>
		5,00	2,20	11,00

01.03	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	1,20	m ²	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>área(m²)</i>
		1,00	1,20	1,20

2 ISOLAMENTO

02.01	Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvalume 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adeseivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)	90,00	m ²	
	<i>Dimensões</i>	<i>comprimento(m)</i>	<i>largura(m)</i>	<i>quantidade</i>
		3,00	3,00	10,00
				<i>área(m²)</i>
				<i>total</i>
				90,00

ISOLAMENTO DOS ELEMENTOS DE DRENAGEM PLUVIAL (Foi considerado cercamento de um espaço de 3x3)

3 MURO DE ARRIMO

03.01	Raspagem e limpeza do terreno (manual)	26,52	m ²	Levantamento conforme projeto de muro
	MURO DE ARRIMO DA ESCOLA DE DANÇA			
	<i>PRANCHA 01/01</i>	<i>m²</i>		
	<i>base</i>	26,52		
	TOTAL GERAL	26,52	m²	

03.02	Escavação mecânica em material de 1a. categoria	112,69	m ³	Levantamento conforme projeto de muro
	<i>BASE</i>	23,86		
	<i>DISTANCIAMENTO DO TALUDE</i>	88,83		
	TOTAL GERAL	112,69	m³	

OBS: profundidade da base = 0,8 + 0,10 para compactação e regularização

03.03	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	16,00	H	Levantamento Conforme Projeto de muro
	<i>PRANCHA 01/01</i>	<i>m²</i>		
	<i>2 DIAS TRABALHADOS</i>	16,00		
	TOTAL GERAL	16,00	m³	

03.04	Aterro compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material	1,33	m ³	Levantamento Conforme Projeto de muro
	<i>PRANCHA 01/01</i>	<i>m²</i>		
	<i>BASE = 9,47*0,05*2,8</i>	1,33		
	TOTAL GERAL	1,33	m³	

03.05	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m ³ (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	1,33	m ³	Áreas obtidas no item 03.03
	<i>MURO</i>	<i>m³</i>	<i>profundidade da camada</i>	
	<i>REGULARIZAÇÃO DE BASE (5cm)</i>	1,33	0,05	
		1,33	TOTAL	

03.06	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	25,50	kg	RESUMO DO AÇO
	<i>PRANCHA 05/05</i>	<i>quadro de tabela de aço</i>		
	CA-60 5.0	25,50		
03.07	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	403,70	kg	RESUMO DO AÇO - PRANCHA 5/5
	FUNDAÇÃO			
	CA-50 6.3	6,10		
	CA-50 8	0,00		
	MURO			
	CA-50 6.3	297,20		
	CA-50 8	100,40		
	TOTAL CA-50	403,70	kg	
03.08	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	942,45	kg	RESUMO DO AÇO - PRANCHA 5/5
	FUNDAÇÃO			
	CA-50 12.5	70,65		
	MURO			
	CA-50 16	871,80		
	TOTAL CA-50	942,45	kg	
03.09	Forma de chapas madeira compensada resinada, esp. 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2.5 x 10.0cm (incl material, corte,	139,18	m2	Áreas obtidas no projeto
	<i>MURO</i>	<i>ÁREA DE FORMA</i>		
		139,18		
03.10	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	21,00	m	valor obtido no projeto do muro
	<i>DRENO DO MURO</i>	<i>DRENOS</i>		
	<i>considerando 3 carreiras A CADA 1M DE MURO</i>	<i>21,00</i>		
03.11	MANTA GEOTEXTIL DE POLIESTER BIDIM RT-16 (LABOR)	25,00	m²	valor obtido no projeto do muro
	<i>DRENO DO MURO</i>	<i>ÁREA</i>		
	<i>MANTA ENVOLVENDO O TUBO</i>	<i>25,00</i>		
	TOTAL	25,00		
03.12	Material para aterro - areia limpa (fornecimento já considerado 15% de empolamento)	18,94	m3	valor obtido no projeto do muro
	<i>ATERRO NA PARTE POSTERIOR DO MURO</i>	<i>VOLUME</i>		
	<i>CONSIDERANDO CAMADA 0,5M DE LARGURA POR 4m DE ALTURA</i>	<i>18,94</i>		
03.13	Reaterro de valas, exclusive compactação	94,70	m3	valor obtido no projeto do muro
	<i>RATERRO MANUAL NA PARTE POSTERIOR DO MURO</i>	<i>VOLUME</i>		
	<i>CAMADA DE: 2,5*4*9,47</i>	<i>94,70</i>		
03.14	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	69,49	m3	valor obtido no projeto do muro
	<i>CONCRETAGEM DA BASE E PAREDE</i>	<i>VOLUME</i>		
	<i>FUNDAÇÃO</i>	<i>22,60</i>		
	<i>BASE+PAREDE</i>	<i>46,89</i>		
4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS				
04.01	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UNID.	
	<i>local</i>	<i>QUANT.</i>		
	<i>MURO DE ARRIMO</i>	<i>1,00</i>		
	TOTAL	1,00	UND	
04.02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	und	
	<i>local</i>	<i>QUANT.</i>		
	<i>MURO DE ARRIMO</i>	<i>1,00</i>		
	TOTAL	1,00	UND	

5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
05.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (O PAGAMENTO DESTES ITENS SERÁ DE ACORDO COM A EXECUÇÃO DA OBRA)	1,00	
6 LIMPEZA			
06.01	Limpeza geral da obra (edificação)	1,00	
	<i>MURO</i>	<i>ÁREA DO TERRENO</i>	
CONSIDERANDO DA LINHA DE SEGURANÇA ATÉ A O LIMITE DO TERRENO 6,19 * 9,37		58,00	

ALEXANDRE
GONCALVES MANSUR
Zaine:09447525784

Assinado de forma digital por
ALEXANDRE GONCALVES MANSUR
Zaine:09447525784
Data: 2022.11.25 13:05:29 -03'00'

ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINE
Engenheiro Civil
CREA ES-043313/D

PREFEITURA DE ECOPORANGA



Obra: **MURO DE ARRIMO - ABRIGO**

Local: **RUA IDALINO MONTEIRO, S/N, CEP: 29850-000, ECOPORANGA - ES**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR DO ITEM	PESO DO ITEM	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 10.067,73	7,95%	R\$ 10.067,73					R\$ 10.067,73
2	ISOLAMENTO	R\$ 17.860,50	14,10%	R\$ 8.930,25	R\$ 8.930,25				R\$ 17.860,50
3	MURO DE ARRIMO	R\$ 87.167,97	68,81%		R\$ 29.055,99	R\$ 29.055,99	R\$ 29.055,99		R\$ 87.167,97
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	R\$ 2.122,02	1,68%	R\$ 1.061,01			R\$ 1.061,01		R\$ 2.122,02
5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 8.825,33	6,97%	R\$ 1.501,99	R\$ 2.844,35	R\$ 2.175,67	R\$ 2.255,12	R\$ 48,21	R\$ 8.825,33
6	LIMPEZA	R\$ 643,80	0,51%					R\$ 643,80	R\$ 643,80
TOTAL		R\$ 126.687,35	100%						
TOTAL SEM ADM LOCAL		R\$ 117.862,02		R\$ 20.058,99	R\$ 37.986,24	R\$ 29.055,99	R\$ 30.117,00	R\$ 643,80	
PORCENTAGEM EXECUTADA NO MÊS			%	17,02%	32,23%	24,65%	25,55%	0,55%	100,00%
VALOR DO SERVIÇO EXECUTADO NO MÊS			R\$	R\$ 21.560,98	R\$ 40.830,59	R\$ 31.231,66	R\$ 32.372,12	R\$ 692,01	
PORCENTAGEM ACUMULADA			%	17,02%	49,25%	73,90%	99,45%	100,00%	
VALOR ACUMULADO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS			R\$	R\$ 21.560,98	R\$ 62.391,57	R\$ 93.623,23	R\$ 125.995,34	R\$ 126.687,35	

ALEXANDRE GONCALVES Assinado de forma digital por
 MANSUR ZAINE:09447525784 ALEXANDRE GONCALVES MANSUR
 Dados: 2022.11.25 13:05:17 -03'00'

ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINE
Engenheiro Civil
CREA ES-043313/D

DETALHAMENTO DO BDI

PROPONENTE: **PREFEITURA DE ECOPORANGA**

OBRA: **MURO DE ARRIMO DDO ABRIGO**

1. Regime de Contribuição Previdenciária

Sem Desoneração

2. Tipo de Intervenção

Edificações

3. Incidências sobre o custo

Administração Central - AC	4,00	%
Riscos - R	1,16	%
Seguros e Garantias Contratuais - S+G	1,25	%
Despesas e Encargos Financeiros - DF	1,25	%
Lucro - L	5,00	%

4 – Incidências sobre o preço de venda

Despesas Tributárias - I	8,65	%
<i>Percentual da base de cálculo para o ISS:</i>	100,00	%
<i>Alíquota do ISS (sobre a base de cálculo):</i>	5,00	%
<i>COFINS</i>	3,00	%
<i>PIS</i>	0,65	%
<i>INSS</i>	0,00	%

5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

$$\text{BDI} = \frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 =$$

23,84%

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Edificações é de 100 %, com a respectiva alíquota de 5 %

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária adotado para elaboração do orçamento foi Sem Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

ALEXANDRE
GONCALVES MANSUR
ZAINE:09447525784

Assinado de forma digital por
ALEXANDRE GONCALVES MANSUR
ZAINE:09447525784
Dados: 2022.11.25 13:05:42 -03'00'

Eng./Arq. **ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINE**
CREA/CAU: **CREA ES-043313/D**

Responsável Tomador

Nome
Cargo

FONTE: SINAPI (SEM DESONERAÇÃO)

MURO DE ARRIMO - ABRIGO						
RUA IDALINO MONTEIRO, S/N, CEP: 29850-000, ECOPORANGA - ES					UNIDADE	COMP. Nº 03
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UN	COMP - ADM LOCAL
ADMINISTRAÇÃO LOCAL					BDI =	20,51%
	CATEGORIAS PROFISSIONAIS	UNID.	QUANTIDADE	P. UNIT.	SUB-TOTAIS	TOTAL A
MÃO DE OBRA	90777 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HRS	40,00	103,74	4.149,60	
	90776 - ENCARREGADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HRS	80,00	37,21	2.976,80	
						7.126,40
	DISCRIMINAÇÃO	TAXA	VALORES			
RESU	MÃO DE OBRA (TOTAL A)		7.126,40			
	BDI (SOBRE TOTAL A)	23,84%	1.698,93			
	PREÇO UNITÁRIO		8.825,33			

Engenheiro: 5 horas semanais por 2 meses

Encarregado: 40 horas semanais por 2 meses

ALEXANDRE
GONCALVES MANSUR
ZAINÉ:09447525784

Assinado de forma digital por
ALEXANDRE GONCALVES MANSUR
ZAINÉ:09447525784
Dados: 2022.11.25 13:06:14 -03'00'

ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINÉ

Engenheiro Civil

CREA ES-043313/D

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
CPU 06	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					Unidade:	UN
Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Preço unitário	Preço Total	
SINAPI	COMPOSICAO	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,000	214,19	856,76
OBS: composição montada para transporte de Retroescavadeira. Os coeficientes foram estimados considerando uma média de 3 horas de transporte produtivo com caminhão em circulação multiplicado por 1 equipamentos. Foi considerado um período de uma hora improdutiva para carregar cada equipamento no local da obra e descarregar no local de origem.							
						SUB-TOTAL =	R\$ 856,76
						BDI =	23,84%
						TOTAL =	R\$ 1.061,01

ALEXANDRE
 GONCALVES MANSUR
 ZAINE:09447525784

Assinado de forma digital por
 ALEXANDRE GONCALVES
 MANSUR ZAINE:09447525784
 Data: 2022.11.25 13:06:02
 0390

ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINE
 Engenheiro Civil
 CREA ES-043313/D

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO							
CPU 07	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					Unidade:	UN
Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Preço unitário	Preço Total	
SINAPI	COMPOSICAO	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,000	214,19	856,76
OBS: composição montada para transporte de Retroescavadeira. Os coeficientes foram estimados considerando uma média de 3 horas de transporte produtivo com caminhão em circulação multiplicado por 05 equipamentos. Foi considerado um período de uma hora improdutivo para carregar cada equipamento no local de origem e descarregar no local da obra.							
						SUB-TOTAL =	R\$ 856,76
						BDI =	23,84%
						TOTAL =	R\$ 1.061,01

ALEXANDRE
GONCALVES MANSUR
ZAINE:09447525784

Assinado de forma digital por ALEXANDRE
GONCALVES MANSUR ZAINI em 2022.11.25 13:56:25 -03'00'

ALEXANDRE GONÇALVES MANSUR ZAINE
Engenheiro Civil
CREA ES-043313/D