



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

**PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS
GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS**

**ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO						UNIDADE	TOTAL
1.1	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						MES	2,00
<div>Qt. De Profissionais1,00 unid. x Mês4,00 meses x Período0,50 = Total2,00 meses</div>									
1.2	05.105.0126-A	MAO-DE-OBRA DE FEITOR (ENCARREGADO DE TURMA),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						MES	4,00
<div>Qt. De Profissionais1,00 unid. x Mês4,00 meses x Período1,00 = Total4,00 meses</div>									
1.3	05.105.0100-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS						MES	12,00
<div>Sendo 01 para cada turno de 8h</div> <div>Qt. De Profissionais3,00 unid. x Mês4,00 meses x Período1,00 = Total12,00 meses</div>									
1.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA						H	246,40
1.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA						H	105,60
<div>Quantidade1,00 un x Horas/Mês176,00 h x Mês2,00 meses x %70% = Total246,40 h</div> <div>1,00 un x 176,00 h x 2,00 meses x 30% = 105,60 h</div>									
1.6	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETERICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL						UR	159,49
<div>Custo TotalR\$ 102.299,64 x 5% = Custo Total5.114,98 / Valor da UR R\$ 32,07 = Total de UR159,49 UR</div>									

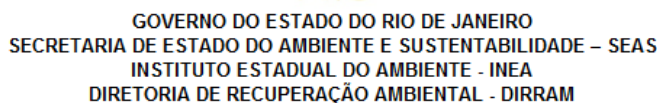


GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMAOS
GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE
QUEIMADOS
ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ENCARGOS COMPLEMENTARES																													
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL																									
2.1	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	1232,00																									
<table><thead><tr><th></th><th>Qt. De Profissionais</th><th>Prazo</th><th>Período</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td><i>Encarregado da turma</i></td><td>1,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 88,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Vigia</i></td><td>3,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 264,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Profissionais de campo</i></td><td>10,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 880,00 unid.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.232,00 unid.</td></tr></tbody></table>						Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total	<i>Encarregado da turma</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 88,00 unid.	<i>Vigia</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 264,00 unid.	<i>Profissionais de campo</i>	10,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 880,00 unid.					1.232,00 unid.
	Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total																									
<i>Encarregado da turma</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 88,00 unid.																									
<i>Vigia</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 264,00 unid.																									
<i>Profissionais de campo</i>	10,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 880,00 unid.																									
				1.232,00 unid.																									
2.2	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	1232,00																									
<table><thead><tr><th></th><th>Qt. De Profissionais</th><th>Prazo</th><th>Período</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td><i>Encarregado da turma</i></td><td>1,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 88,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Vigia</i></td><td>3,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 264,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Profissionais de campo</i></td><td>10,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 880,00 unid.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.232,00 unid.</td></tr></tbody></table>						Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total	<i>Encarregado da turma</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 88,00 unid.	<i>Vigia</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 264,00 unid.	<i>Profissionais de campo</i>	10,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 880,00 unid.					1.232,00 unid.
	Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total																									
<i>Encarregado da turma</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 88,00 unid.																									
<i>Vigia</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 264,00 unid.																									
<i>Profissionais de campo</i>	10,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 880,00 unid.																									
				1.232,00 unid.																									
2.3	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	1232,00																									
<table><thead><tr><th></th><th>Qt. De Profissionais</th><th>Prazo</th><th>Período</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td><i>Encarregado da turma</i></td><td>1,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 88,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Vigia</i></td><td>3,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 264,00 unid.</td></tr><tr><td><i>Profissionais de campo</i></td><td>10,00 un.</td><td>x 22 dias</td><td>x 4 meses</td><td>= 880,00 unid.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.232,00 unid.</td></tr></tbody></table>						Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total	<i>Encarregado da turma</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 88,00 unid.	<i>Vigia</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 264,00 unid.	<i>Profissionais de campo</i>	10,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 880,00 unid.					1.232,00 unid.
	Qt. De Profissionais	Prazo	Período	Total																									
<i>Encarregado da turma</i>	1,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 88,00 unid.																									
<i>Vigia</i>	3,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 264,00 unid.																									
<i>Profissionais de campo</i>	10,00 un.	x 22 dias	x 4 meses	= 880,00 unid.																									
				1.232,00 unid.																									



ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO
SERVIÇOS PRELIMINARES



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO
SERVIÇOS PRELIMINARES

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
3.6	18.021.0035-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME ABNT NBR 15527, 12217 E 8220. FORNECIMENTO	UN	1,00
Fornecimento de Reservatório de água do Canteiro de Obra		Quantidade 1 unid.	=	Total 1 unid.
3.7	15.028.0010-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE COM 1000L, INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO	UN	1,00
Instalação de Reservatório de água do Canteiro de Obra		Quantidade 1 unid.	=	Total 1 unid.
3.8	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00
Instalação de Água		Quantidade 1 unid.	=	Total 1 unid.
3.9	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO, PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA, PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	52,00
Banheiro Quimico		Quantidade 13 unid.	x	Período 4 meses = Total 52,00 unxmes
3.10	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
Instalação de energia elétrica		Quantidade 1 unid.	=	Total 1 unid.
3.11	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00
Placa de identificação		Quantidade 2 unid.	x	Largura 2,00 m x Comprimento 4,00 m = Total 16,00 m²
3.12	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
Placa de identificação		Quantidade 2 unid.	=	Total 2 unid.
3.13	19.011.0007-C	GRUPO GERADOR ABERTO, TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS, TRIFASICO, 220/127V FREQUENCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA, QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H, NA POTENCIA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTINUA), EXCLUSIVE OPERADOR	H	492,80
		Quantidade 1,00 un	x	Horas/Mês 176,00 h x Mês 4,00 meses x % 70% = Total 492,80 h



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

**PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS**

**ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO
SERVIÇOS PRELIMINARES**

SERVIÇOS PRELIMINARES																											
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO						UNIDADE	TOTAL																		
3.14	19.011.0007-D	GRUPO GERADOR ABERTO,TRANSPORTAVEL,SOBRE RODAS,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H,NA POTENCIA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR						H	211,20																		
<table><tr><td>Quantidade</td><td></td><td>Horas/Mês</td><td></td><td>Mês</td><td></td><td>%</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>1,00 un</td><td>x</td><td>176,00 h</td><td>x</td><td>4,00 meses</td><td>x</td><td>30%</td><td>=</td><td>211,20 h</td></tr></table>										Quantidade		Horas/Mês		Mês		%		Total	1,00 un	x	176,00 h	x	4,00 meses	x	30%	=	211,20 h
Quantidade		Horas/Mês		Mês		%		Total																			
1,00 un	x	176,00 h	x	4,00 meses	x	30%	=	211,20 h																			
3.15	05.001.0158-A	RETIRADA DE GERADOR DO LOCAL EM QUE SE ENCONTRA INSTALADO,EXCLUSIVE EQUIPAMENTO PARA CARGA E DESCARGA EM CAMINHAO E TRANSPORTE						UN	1,00																		
<table><tr><td>Quantidade</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>1 unid.</td><td>=</td><td>1 unid.</td></tr></table>										Quantidade		Total	1 unid.	=	1 unid.												
Quantidade		Total																									
1 unid.	=	1 unid.																									



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS
GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

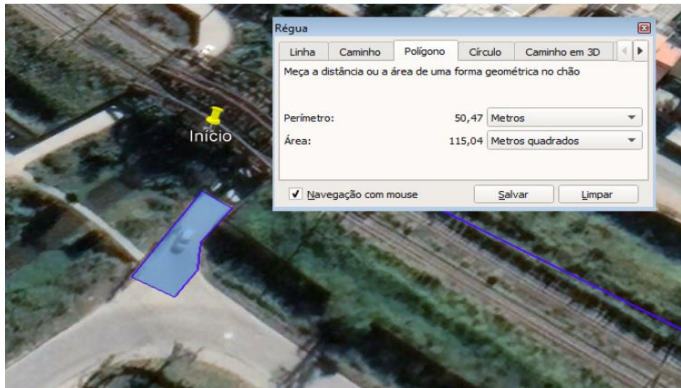
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS																																																																							
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL																																																																			
4.1	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	127,01																																																																			
<table><tr><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Peso</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Guindauto 3,5t, alcance 7,0m</td><td>3,00 un</td><td>x</td><td>3,50 t</td><td>=</td><td>10,50 t</td></tr><tr><td>Rolo compact. 6 a 9t, motor diesel 55cv</td><td>1,00 un</td><td>x</td><td>9,00 t</td><td>=</td><td>9,00 t</td></tr><tr><td>Pa carregadeira,motor diesel 100cv</td><td>3,00 un</td><td>x</td><td>11,00 t</td><td>=</td><td>33,00 t</td></tr><tr><td>Trator de pneus diesel 63cv</td><td>2,00 un</td><td>x</td><td>2,50 t</td><td>=</td><td>5,00 t</td></tr><tr><td>Rolo compact. 5 a 10t 58,5cv</td><td>1,00 un</td><td>x</td><td>10,00 t</td><td>=</td><td>10,00 t</td></tr><tr><td>Rolo estatico de 7 rodas,autopropelido,99 hp</td><td>2,00 un</td><td>x</td><td>8,00 t</td><td>=</td><td>16,00 t</td></tr><tr><td>Vibroacabadora asf., diesel 69cv</td><td>1,00 un</td><td>x</td><td>15,80 t</td><td>=</td><td>15,80 t</td></tr><tr><td>Motoniveladora, diesel 125cv</td><td>1,00 un</td><td>x</td><td>16,71 t</td><td>=</td><td>16,71 t</td></tr><tr><td>Rolo compactador pe-de-carneiro duplo</td><td>1,00 un</td><td>x</td><td>11,00 t</td><td>=</td><td>11,00 t</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td></td><td>127,01 t</td></tr></table>							Quantidade		Peso		Total	Guindauto 3,5t, alcance 7,0m	3,00 un	x	3,50 t	=	10,50 t	Rolo compact. 6 a 9t, motor diesel 55cv	1,00 un	x	9,00 t	=	9,00 t	Pa carregadeira,motor diesel 100cv	3,00 un	x	11,00 t	=	33,00 t	Trator de pneus diesel 63cv	2,00 un	x	2,50 t	=	5,00 t	Rolo compact. 5 a 10t 58,5cv	1,00 un	x	10,00 t	=	10,00 t	Rolo estatico de 7 rodas,autopropelido,99 hp	2,00 un	x	8,00 t	=	16,00 t	Vibroacabadora asf., diesel 69cv	1,00 un	x	15,80 t	=	15,80 t	Motoniveladora, diesel 125cv	1,00 un	x	16,71 t	=	16,71 t	Rolo compactador pe-de-carneiro duplo	1,00 un	x	11,00 t	=	11,00 t						127,01 t
	Quantidade		Peso		Total																																																																		
Guindauto 3,5t, alcance 7,0m	3,00 un	x	3,50 t	=	10,50 t																																																																		
Rolo compact. 6 a 9t, motor diesel 55cv	1,00 un	x	9,00 t	=	9,00 t																																																																		
Pa carregadeira,motor diesel 100cv	3,00 un	x	11,00 t	=	33,00 t																																																																		
Trator de pneus diesel 63cv	2,00 un	x	2,50 t	=	5,00 t																																																																		
Rolo compact. 5 a 10t 58,5cv	1,00 un	x	10,00 t	=	10,00 t																																																																		
Rolo estatico de 7 rodas,autopropelido,99 hp	2,00 un	x	8,00 t	=	16,00 t																																																																		
Vibroacabadora asf., diesel 69cv	1,00 un	x	15,80 t	=	15,80 t																																																																		
Motoniveladora, diesel 125cv	1,00 un	x	16,71 t	=	16,71 t																																																																		
Rolo compactador pe-de-carneiro duplo	1,00 un	x	11,00 t	=	11,00 t																																																																		
					127,01 t																																																																		
4.2	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	5359,82																																																																			
<table><tr><td>Peso</td><td></td><td>DMT</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>127,01 t</td><td>x</td><td>42,20 Km</td><td>=</td><td>5.359,82 tXKm</td></tr></table>						Peso		DMT		Total	127,01 t	x	42,20 Km	=	5.359,82 tXKm																																																								
Peso		DMT		Total																																																																			
127,01 t	x	42,20 Km	=	5.359,82 tXKm																																																																			



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

PAVIMENTAÇÃO				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
5.1	05.002.0006-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	115,04
<div><div></div><div><p>Conforme levantamento via Google Earth Pro</p><div><div>Área</div><div>115,04 m²</div><div>=</div><div>Total</div><div>115,04 m²</div></div></div></div>				
5.2	04.012.0071-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	26,45
<div><div>Peso específico de material usual de estrada - CBQU - retirada do catálogo de referência EMOP</div><div><div>Área</div><div>115,04 m²</div><div>x</div><div>Largura</div><div>0,10 m</div><div>x</div><div>Peso específico</div><div>2,30 t/m³</div><div>=</div><div>Total</div><div>26,45 t</div></div></div>				
5.3	04.005.0004-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	608,35
<div><div>Peso</div><div>26,45 t</div><div>x</div><div>DMT</div><div>23,00 Km</div><div>=</div><div>Total</div><div>608,35 tXKm</div></div>				
5.4	TC 09.05.0700 (/)	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	t	26,45
<div><div>Peso</div><div>26,45 t</div><div>=</div><div>Total</div><div>26,45 t</div></div>				
5.5	08.021.0002-A	REFORCO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA,TRANPORTE E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	11,50
<div><div>Área</div><div>115,04 m²</div><div>x</div><div>Espessura</div><div>0,10 m</div><div>=</div><div>Total</div><div>11,50 m³</div></div>				
5.6	08.001.0009-A	SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	11,50
<div><div>Área</div><div>115,04 m²</div><div>x</div><div>Espessura</div><div>0,10 m</div><div>=</div><div>Total</div><div>11,50 m³</div></div>				
5.7	08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	11,50
<div><div>Área</div><div>115,04 m²</div><div>x</div><div>Espessura</div><div>0,10 m</div><div>=</div><div>Total</div><div>11,50 m³</div></div>				



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

PAVIMENTAÇÃO				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
5.8	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	115,04
Área 115,04 m² = Total 115,04 m²				
5.9	20.100.0012-A	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,MASSA MUITO FINA.PREPARO E FORNECIMENTO	M3	5,75
Área 115,04 m² x Espessura 0,05 m = Total 5,75 m³				
5.10	08.037.0070-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,CONSIDERANDO SOMENTE O ESPALHAMENTO COM VIBROACABADORA CONVENCIONAL E COMPACTACAO MECANICA	T	13,22
Peso específico de material usual de estrada - CBQU - retirada do catálogo de referência EMOP Volume 5,75 m³ x Peso específico 2,30 t/m³ = Total 13,22 T				
5.11	04.018.0015-A	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 10M3 OU 15T	T	13,22
Peso 13,22 T = Total 13,22 T				
5.12	04.005.0143-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	T X KM	558,01
Volume 13,22 T x DMT 42,21 km = Total 558,01 TxKm				

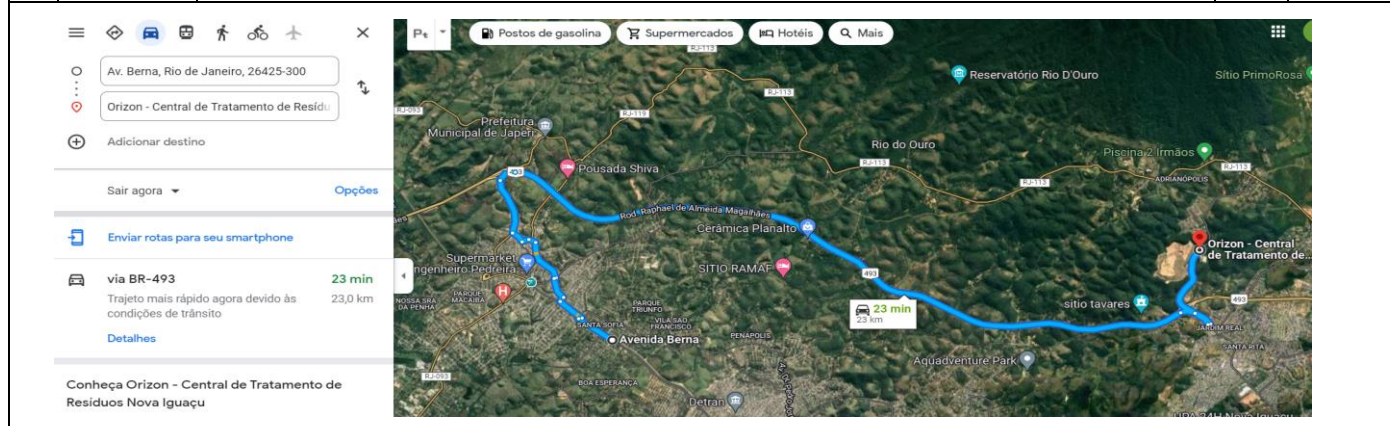


GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

DRENAGEM					UNIDADE	TOTAL
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO				
6.1	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA			M2	3275,49
Cerca protetora de vala		Extensão	Altura	Lados	Total	
		1.364,78 m	1,20 m	2 unid.	= 3.275,49 m²	
6.2	03.021.0005-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CÉU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3			M3	29488,62
Devido a drenagem		Volume		Total		
		9.460,14 m³		= 9.460,14 m³		
Devido a urbanização		20.028,48 m³		= 20.028,48 m³		
				29.488,62 m³		
6.3	04.011.0056-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 500T POR DIA DE 8H			T	25065,32
Utilizado reaproveitamento de 50%		Volume	Exceto Reap.	Total		
		29.488,62 m³	50%	= 14.744,31 t		
Peso específico material de 1ª categoria, retirado do catálogo de referência EMOP		Volume	Peso específico	Total		
		14.744,31 m³	1,70 t/m³	= 25.065,32 t		
6.4	04.005.0162-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T			T X KM	576502,36





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

DRENAGEM								
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO				UNIDADE	TOTAL	
<div><div>Peso</div><div>25.065,32 t</div><div>x</div><div>DMT</div><div>23,00 Km</div><div>=</div><div>Total</div><div>576.502,36 txKm</div></div>								
6.5	TC 09.05.0700 (/)	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)					t	25065,32
<div><div>Peso</div><div>25.065,32 t</div><div>=</div><div>Total</div><div>25.065,32 t</div></div>								
6.6	06.004.0500-A	GALERIA TECNICA PRE-FABRICADA DE CONCRETO ARMADO,DIMENSOESINTERNAS DE 1,00X1,00M (BXH) RECOBRIMENTO COM 2CM,EXCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.					M	1364,78
<div><div>Extensão</div><div>1.364,78 m</div><div>=</div><div>Total</div><div>1.364,78 m²</div></div>								
6.7	06.100.0012-A	MANTA GEOTEXTIL,EM ENROCAMENTOS OU FILTROS DE TRANSICAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO					M2	5459,56
<div><div>Para Junções das Galerias</div><div><div>Linha</div><div>1.365,00 un.</div><div>x</div><div>Perímetro</div><div>4,00 m</div><div>x</div><div>Largura</div><div>0,50 m</div><div>=</div><div>Total</div><div>2.730,00 m²</div></div><div><div>Para base da Galeria</div><div><div>Extensão</div><div>1.364,78 m</div><div>x</div><div>largura</div><div>2,00 m</div><div>=</div><div>Total</div><div>2.729,56 m³</div><div>5.459,56 m²</div></div></div></div>								
6.8	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDES DE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS					UN	40,00
<div><div>Total</div><div>40,00 un</div></div>								
6.9	06.015.0070-A	GRELHA E CAIXILHO DE CONCRETO ARMADO,SENDO AS DIMENSOES EXTERNAS DE 0,30X0,90M(GRELHA) E 1,00X0,40M(CAIXILHO),PARA CAIXA DE RALO,UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4.FORNECIMENTO E COLOCACAO					UN	40,00
<div><div>Total</div><div>40,00 un</div></div>								
6.10	06.012.0016-A	POCO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,10X1,10X1,40M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,60M DE DIAMETRO COM PAREDES DE0,15M DE ESPESSURA E BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPAE REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4 EM VOLUME,DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS					UN	37,00
<div><div>Total</div><div>37,00 un</div></div>								
6.11	03.013.0002-A	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 20CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE					M3	17395,40
<div><div>Reaterro</div><div>6.318,10 m³</div><div>=</div><div>Total</div><div>6.318,10 m³</div><div>11.077,30 m³</div><div>=</div><div>11.077,30 m³</div><div>17.395,40 m³</div></div>								
6.12	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO					M3	4208,07
<div><div>Utilizando 50% do material escavado para reaproveitamento</div><div><div>Volume Total</div><div>17.395,40 m³</div><div>-</div><div>Volume Reaproveitado</div><div>14.744,31 m³</div><div>=</div><div>2.651,09 m³</div></div><div><div>Volume</div><div>2.651,09 m³</div><div>/</div><div>Empolamento</div><div>0,63</div><div>=</div><div>Total</div><div>4.208,07 m³</div></div></div>								



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

DRENAGEM									
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO						UNIDADE	TOTAL
6.13	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO						CVxH	3520,00
<div>Potência5,00 cvx</div> <div>Dias22,00 diasx</div> <div>Meses4,00 mesesx</div> <div>HM8,00 h</div> <div>Total3.520,00 cvxh</div>									
6.14	06.085.0040-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO JOGADA, INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA						M3	1364,78
<div>Extensão1.364,78 mx</div> <div>largura2,00 mx</div> <div>altura0,50 m</div> <div>Total1.364,78 m³</div>									
6.15	05.097.0001-A	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA,PARA DESVIOS DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA COM SACOS DE AREIA						UN	23,00
<div>Comprimento1,00 mx</div> <div>altura2,00 m</div> <div>/</div> <div>M²/SC0,09</div> <div>Total23,00 un</div> <div>Saco de rafia de 50l (60cm x 90cm x 10cm)</div>									
6.16	05.080.0020-A	ENSECADEIRA DE ESTACAS-PRANCHAS DE ACO EM CAVAS OU VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 4,00M.O CUSTO INCLUI O FORNECIMENTO,EXECUCAO E RETIRADA DE TODOS OS MATERIAIS,CONSIDERANDO A REUTILIZACAO DE 60 VEZES PARA ESTACAS-PRANCHAS E 10 VEZES PARA GUIASE ESTRONCAS DE MADEIRA,EXCL.ESCAVACAO.MEDICAO DO SERVICO SERA PELA SUPERFICIE UTIL COBRINDO PAREDES DAS CAVAS OU VALAS						M2	2729,56
<div>Extensão1.364,78 mx</div> <div>Altura2,00 m</div> <div>Total2.729,56 m²</div>									
6.17	05.098.0002-A	ESCORAMENTO DE VALA/CAVA ATÉ 4,00M DE PROFUNDIDADE,COM PRANCHOES EM PECAS DE MADEIRA DE 3º DE 3"x9",CRAVACAO E RETIRADADOS PRANCHOES COM EQUIPAMENTOS.A MEDICAO DO SERVICO E FEITAPELA AREA EFETIVAMENTE EM CONTATO COM OS PRANCHOES.CONSIDERANDO A MADEIRA REUTILIZADA 2 VEZES.FORNECIMENTO E COLOCACAO						M2	5,00
<div>Lados2,00 unx</div> <div>Extensão1,00 mx</div> <div>Altura2,50 m</div> <div>Total5,00 m²</div>									



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNALDI E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

PAVIMENTAÇÃO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL	
7.1	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	3525,00	
		Comprimento 3.525,00 m	Total = 3.525,00 m		
7.2	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	20900,75	
		Área Ciclovía 1.619,84 m² Piso de Concreto 12.267,85 m² Grama 2.269,16 m² Saibro 264,53 m² Intertravado natural 4.479,37 m²	Total = 1.619,84 m² = 12.267,85 m² = 2.269,16 m² = 264,53 m² = 4.479,37 m² 20.900,75 m²		
7.3	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	5329,69	
		Área Peso especifico material de 1ª categoria, retirado do catálogo de referência EMOP 20.900,75 m²	Espessura 0,15 m	Peso especifico 1,70 T/m³	Total = 5.329,69 T
7.4	04.005.0006-B	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	122582,87	
		Tonelada 5.329,69 T	DMT 23,00 km	Total = 122582,87 tXkm	
7.5	TC 09.05.0700 (/)	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado)	t	5329,69	
		Total 5.329,69 T			



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

PAVIMENTAÇÃO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
7.6	08.020.0008-A	PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO, PRE-FABRICADAS, COR NATURAL, COM ESPESSURA DE 6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE 35MPA, CONFORME ABNT NBR 15953, EXCLUSIVE O PREPARO DO SUBLEITO E BASE	M2	4479,37
		Área 4.479,37 m ² = Total 4.479,37 m ²		
		<i>Intertravado natural, conforme projeto básico</i>		
7.7	13.373.0030-A	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLÍTICO, C/JUNTA FRIA, ALISADO C/REGUA VIBRATÓRIA, ESPESSURA 15CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTRO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, INCLUSIVE BRITA, LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA 15X15CM #4, 2MM (DUPLA), CONCRETO USINADO RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 20MPA C/TRANSPORTE E CONCRETO E TODA A MAO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	M2	12267,85
		Área 12.267,85 m ² = Total 12.267,85 m ²		
		<i>Piso de Concreto armado, conforme projeto básico</i>		
7.8	08.017.0020-A	PAVIMENTO RÍGIDO, P/CICLOVIA, C/8CM ESP. EM CONCR. ARGAMASSADO, 15MPA, COLORIDO C/OXIDO FERRO VERMELHO SINTÉTICO, JUNTAS SERRADAS, LONA PLAST. POLIETILENO 0,20MM, CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA, COMPACTADA MECANICAMENTE, C/ACABAMENTO SUPERF. DESEMPENADO, CAMURÇADO E VASSOURADO, CURA C/MANTA GEOTEXTIL, PROTEÇÃO C/CUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST. EXCL. PREPARO TERRENO	M2	1619,84
		Área 1.619,84 m ² = Total 1.619,84 m ²		
		<i>Pavimento para ciclovia</i>		
7.9	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO	M3	26,45
		Área 264,53 m ² x Espessura 0,10 m ² = Total 26,45 m ³		
		<i>Saibro, conforme projeto básico</i>		
7.10	13.333.0010-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERÂMICA TÁTIL DIRECIONAL, (LADRILHO HIDRÁULICO), PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, ASSENTES SOBRE SUPERFÍCIE EM OSSO, CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	17,76
		Área 17,76 m ² = Total 17,76 m ²		
7.11	08.027.0037-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA, PRE-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,45M, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, ESCAVACÃO E REATERRO	M	3525,00
		Extensão 3525,00 m = Total 3525,00 m		
PAISAGISMO				
7.12	09.003.0065-A	ÁRVORE NATIVA, TIPO SIBIPIRUNA, OITI, PAU FERRO OU SIMILAR, COM APROXIMADAMENTE 2,00M DE ALTURA. FORNECIMENTO	UN	143,00
		Quantidade 143 unid. = Total 143 unid.		
7.13	09.003.0078-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM APROXIMADAMENTE 2,50M DE ALTURA TIPO PALMEIRA RABO-DE-RAPOSA (WODYETIA BOFURCATA), JERIVA (SYAGRUS ROMANOFFIANA) OU SIMILAR. FORNECIMENTO	UN	66,00
		Quantidade 66 unid. = Total 66 unid.		
7.14	09.002.0001-A	PLANTIO DE ÁRVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPÉCIE, EM LOGRADOURO PÚBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA PRETA SIMPLES E ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ÁRVORE	UN	143,00
		Quantidade 143 unid. = Total 143 unid.		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

PAVIMENTAÇÃO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
7.15	PJ 09.05.0225	Plantio de arvore de 2,50m de altura, de qualquer especie, em logradouro publico, inclusive transporte, abertura de cova de (1,00 x 1,50 x 1,00)m, terra estrumada, estaca de madeira (tutor), amarrão com fitilho e retirada do material excedente, exclusive o fornecimento da arvore, plantio de cobertura, tento, demolicão e recomposicao de passeio. (desonerado)	un	66,00
		Quantidade 66 unid.	=	Total 66 unid.
7.16	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	453,83
		Área 2.269,16 m ²	x	Profundidade 0,20 m
				=
				=
				Total 453,83 m ³
7.17	09.001.0001-B	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS, TIPO SAO CARLOS, BATATAIS, LARGA ESANTO AGOSTINHO, INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DE ORIGEM, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E PREPARO DO TERRENO	M2	2269,16
		Área 2.269,16 m ²	=	Total 2.269,16 m ²
MOBILIÁRIO URBANO				
7.18	09.015.0332-A	GAIOLA GINICA (TREPA-TREPA) EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1.1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO E COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
		Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un
7.19	09.015.0330-A	GANGORRA DE 5/10ANOS C/2 PRANCHAS, MADEIRA APARELHADA, ESTASFIXADAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXT. E INTERNAMENTE) DE 2" E 2 1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Quantidade 2,00 un	=	Total 2,00 un
7.20	09.015.0324-A	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA E TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXT. E INTERNAMENTE) DE 3/4" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Quantidade 2,00 un	=	Total 2,00 un
7.21	09.015.0314-A	BALANCO DE 5/10ANOS COMPOST. C/2 CADEIRAS, PRESAS EM CORRENTES GALV. FIXAD. P/MEIO DE BRACAD. C/ TRAVESSAO TUBOS FERRO GALV. (EXT. E INTERNAMENTE) DE 2 1/2" E ESP. PAREDE 1/8", SUSPENSAS EM CAVALETES TUBO FERRO GALV. 2", CHUMBADOS EM SAPATAS CONCRETO, PINTADOS C/BASE GALVITE E 2 DEMAOS ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
		Quantidade 2,00 un	=	Total 2,00 un
7.22	09.012.0001-A	BANCO DE CONCRETO APARENTE, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, 45CM DE LARGURA E 10CM DE ESPESSURA, SOBRE DOIS APOIOS DO MESMO MATERIAL, COM SECAO DE 10X30CM	UN	102,00
		Quantidade 102,00 un	=	Total 102,00 un
7.23	09.012.0004-A	MESA DE CONCRETO ARMADO, COM 4 BANCOS, CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4. AMESA MEDINDO 0,80X0,80M, COM 0,80M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO E OS BANCOS COM 0,35X0,35M E 0,50M DE ALTURA MAIS A FUNDACAO	UN	18,00
		Quantidade 18,00 un	=	Total 18,00 un
7.24	09.026.0025-F	JOGO DE QUATRO LIXEIRAS SELETIVA COM ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO DAS MESMAS PARA ÁREA PÚBLICA.	UNID	68,00
		Quantidade 68,00 un	=	Total 68,00 un



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

PAVIMENTAÇÃO

ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
7.25	PJ 24.20.0040 (/)	Bicicletario em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em 2 ângulos de 90º, chumbado em dois blocos de concreto fck=13,5MPa com dimensões de (0,30x0,30x0,25)m, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquídica e 2 demãos de acabamento com esmalte, conforme Anexo I da Resolução SMAC nº498 de 21 de setembro de 2011. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	35,00
		Quantidade 35,00 un	=	Total 35,00 un
7.26	PJ 24.13.1100 (/)	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00
		Quantidade 4,00 un	=	Total 4,00 un
7.27	PJ 24.13.0600 (/)	Remada sentada, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00
		Quantidade 4,00 un	=	Total 4,00 un
7.28	PJ 24.10.0109 (C)	Barra paralelas para ginástica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	4,00
		Quantidade 4,00 un	=	Total 4,00 un
7.29	PJ 24.10.1000 (B)	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	4,00
		Quantidade 4,00 un	=	Total 4,00 un
7.30	PJ 24.13.0900 (/)	Placa orientativa, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00
		Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BARRIOS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

PAVIMENTAÇÃO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
SERRALHERIA				
7.31	09.015.0003-A	ALAMBRADO COM 1,50M DE ALTURA, EM CHAPA EXPANDIDA DE AÇO CARBONO 3/16", DECAPADA, FOSFATIZADA, FORMANDO PAINEIS MODULADOS, FIXADOS EM MONTANTES DE TUBOS GALVANIZADOS DE 1.1/2", COM CARAPUCA DE FECHAMENTO SUPERIOR DO MESMO MATERIAL DOS TUBOS, ESTES ESPACADOS DE 2,00M E CHUMBADOS NO SOLO, EXCL. MATERIAL DE CONCRETAGEM DAS FUNDACOES, INCL. MAO-DE-OBRA DESTAS. FORN. E COLOC.	M2	1260,95
<div>Comprimento840,64 m x Altura1,50 m = Total1.261,0 m²</div>				
7.32	11.013.0100-A	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022 E 11.004.0035, 80KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS	M3	169,37
<div>Comprimento840,64 m x Área0,20 m² = Total169,37 m³</div>				
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA				
7.33	05.020.0020-A	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, MECÂNICA, COM TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, EM VIAS URBANAS, CONFORME ABNT NBR 12935 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	829,96
<div>Sinalização triangular38,37 m² = 38,4 m² Sinalização retangular268,80 m² = 268,8 m² Faixa divisória522,79 m² = 522,8 m² 830,0 m²</div>				



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS
BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

PAVIMENTAÇÃO

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL																																								
TALUDE																																												
7.34	03.020.0200-A	ESCAVACAO MECANICA, PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	359,64																																								
<table><tr><td>Talude 01</td><td>Extensão</td><td></td><td>Elevação</td><td></td><td>Largura</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>100,00 m</td><td>x</td><td>1,00 m</td><td>x</td><td>1,00 m</td><td>=</td><td>99,90 m³</td></tr><tr><td>Talude 02</td><td>130,00 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>x</td><td>1,00 m</td><td></td><td>259,74 m³</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>359,64 m³</td></tr></table>					Talude 01	Extensão		Elevação		Largura		Total		100,00 m	x	1,00 m	x	1,00 m	=	99,90 m³	Talude 02	130,00 m	x	2,00 m	x	1,00 m		259,74 m³								359,64 m³								
Talude 01	Extensão		Elevação		Largura		Total																																					
	100,00 m	x	1,00 m	x	1,00 m	=	99,90 m³																																					
Talude 02	130,00 m	x	2,00 m	x	1,00 m		259,74 m³																																					
							359,64 m³																																					
7.35	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO	M3	571,43																																								
<table><tr><td>Talude 01</td><td>Extensão</td><td></td><td>Elevação</td><td></td><td>Largura</td><td></td><td>Empolamento</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>100,00 m</td><td>x</td><td>1,00 m</td><td>x</td><td>1,00 m</td><td>/</td><td>0,63</td><td>=</td><td>158,73 m³</td></tr><tr><td>Talude 02</td><td>130,00 m</td><td>x</td><td>2,00 m</td><td>x</td><td>1,00 m</td><td>/</td><td>0,63</td><td></td><td>412,70 m³</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>571,43 m³</td></tr></table>					Talude 01	Extensão		Elevação		Largura		Empolamento		Total		100,00 m	x	1,00 m	x	1,00 m	/	0,63	=	158,73 m³	Talude 02	130,00 m	x	2,00 m	x	1,00 m	/	0,63		412,70 m³										571,43 m³
Talude 01	Extensão		Elevação		Largura		Empolamento		Total																																			
	100,00 m	x	1,00 m	x	1,00 m	/	0,63	=	158,73 m³																																			
Talude 02	130,00 m	x	2,00 m	x	1,00 m	/	0,63		412,70 m³																																			
									571,43 m³																																			
7.36	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	114,28																																								
<table><tr><td></td><td>Área</td><td></td><td>Profundidade</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>571,43 m²</td><td>x</td><td>0,20 m</td><td>=</td><td>114,28 m³</td></tr></table>						Área		Profundidade		Total		571,43 m²	x	0,20 m	=	114,28 m³																												
	Área		Profundidade		Total																																							
	571,43 m²	x	0,20 m	=	114,28 m³																																							
7.37	09.001.0001-B	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS, TIPO SAO CARLOS, BATATAIS, LARGA ESANTO AGOSTINHO, INCLUSIVE COMPRA E ARRANCAMENTO NO LOCAL DEORIGEM, CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E PREPARO DO TERRENO	M2	571,43																																								
<table><tr><td>Plantio de Grama para Talude</td><td>Área</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>571,43 m²</td><td>=</td><td>571,43 m²</td></tr></table>					Plantio de Grama para Talude	Área		Total		571,43 m²	=	571,43 m²																																
Plantio de Grama para Talude	Área		Total																																									
	571,43 m²	=	571,43 m²																																									
PERGOLADO																																												
7.38	16.001.0900-F	Fornecimento e execução de pergolado em madeira de lei aparelhada, formado por peças de 6x19cm apoiadas em longarinas de madeira aparelhada de 6x19cm e estrutura de peças de madeira aparelhada com 19x19cm, altura media util de 2,30 m, enterrado 1,00 m.	M	44,25																																								
<table><tr><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td></td><td>44,25 m</td><td>=</td><td>44,25 m</td></tr></table>						Comprimento		Total		44,25 m	=	44,25 m																																
	Comprimento		Total																																									
	44,25 m	=	44,25 m																																									



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE,
NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO


ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
8.1	21.003.0085-A	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO OU ESCALONADO,ALTURA DE 7,00M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO	UN	288,00
		<div>Quantidade173,00 un = 173,00 un</div> <div>Poste Simples115,00 un = 115,00 un</div> <div>Poste Duplo288,00 un</div>		
8.2	21.001.0062-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 7,00 ATE 11,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	288,00
		<div>Quantidade288,00 un = 288,00 un</div>		
8.3	21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	288,00
		<div>Quantidade288,00 un = 288,00 un</div>		
8.4	21.009.0011-A	PINTURA DE POSTE RETO DE ACO,DE 7,00 ATE 9,00M,COM DUAS DEMAOS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS INTEMPERIES,DE SECAGEM RAPIDA,NA COR ALUMINIO	UN	288,00
		<div>Quantidade288,00 un = 288,00 un</div>		
8.5	IP 04.50.0506 (/)	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A4-1407-PD e especificação EM-RIOLUZ n.º 17. Fornecimento.(desonerado)	un	403,00
		<div>Quantidade173,00 un = 173,00 un</div> <div>Poste Simples230,00 un = 230,00 un</div> <div>Poste Duplo403,00 un</div>		
8.6	IP 49.05.0450 (/)	Luminária a led, LEDRJ-02, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 55 W, fluxo mínimo 4000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	403,00
		<div>Quantidade173,00 un = 173,00 un</div> <div>Poste Simples230,00 un = 230,00 un</div> <div>Poste Duplo403,00 un</div>		
8.7	18.260.0070-A	RELE FOTOELETRICO,PARA COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA,NA TENSÃO DE 220V E CARGA MAXIMA DE 1.000W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	403,00
		<div>Quantidade403,00 un = 403,00 un</div>		
8.8	15.018.0133-A	CAIXA POLIMERICA DE INSPECAO DE ATERRAMENTO COM DIAMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM,COM TAMPA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	288,00
		<div>Quantidade288,00 un = 288,00 un</div>		



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE,
NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA																											
8.9	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA)),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO						M3	350,00																		
<div><div>Escavação para assentamento do duto corrugado</div><div><div>Comprimento</div><div>3.500,00 m</div><div>x</div><div>Largura</div><div>0,20 m</div><div>x</div><div>Altura</div><div>0,50 m</div><div>=</div><div>Total</div><div>350,00 m³</div></div></div>																											
8.10	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL						M3	347,27																		
<div><div><div><div>TUBO</div><div></div></div><div><div>Área = π x D x L</div><div>Onde: π = 3,1416 D = Diâmetro L = Comprimento</div></div></div><div><div>Volume escavado</div><div>350,00 m³</div><div>-</div><div>Volume do tubo</div><div>2,73 m³</div><div>=</div><div>Total</div><div>347,27 m³</div></div><table><tr><td></td><td>π</td><td>x</td><td>D</td><td>x</td><td>L</td></tr><tr><td>*Volume do tubo</td><td>3,14</td><td>x</td><td>0,0315</td><td>x</td><td>3500,00 m</td></tr><tr><td></td><td colspan="4">Total (m³)</td><td>2,73 m³</td></tr></table></div>											π	x	D	x	L	*Volume do tubo	3,14	x	0,0315	x	3500,00 m		Total (m³)				2,73 m³
	π	x	D	x	L																						
*Volume do tubo	3,14	x	0,0315	x	3500,00 m																						
	Total (m³)				2,73 m³																						
8.11	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS						UN	70,00																		
<div><div>Retirada do material proveniente da escavação</div><div><div>Volume</div><div>347,27 m³</div><div>\</div><div>Volume/caçamba</div><div>5,00 m³</div><div>=</div><div>Total</div><div>70,00 un</div></div></div>																											
8.12	06.069.0100-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),P/PROTECAO DE CONDUTORES ELET.EM INSTAL.SUBTERRANEAS,C/DIAMETRO NOMINAL 1 1/4",SENDO O DIAM.INT.31,5MM,FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES,FITA DE AVISO"PERIGO"C/FIO GUIA DE ACO GALV.REVEST.PVC,CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898,LANC.DIR.SOLO,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO						M	4550,00																		
<div><div>Comprimento</div><div>3.500,00 m</div><div>x</div><div>% de acréscimo</div><div>30%</div><div>=</div><div>Total</div><div>4.550,00 m</div></div>																											
8.13	15.008.0025-A	FIO DE COBRE COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,ANTICHAMA,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 4MM2,450/750V.FORNECIMENTO E COLOCACAO						M	4550,00																		
<div><div>Condutor médio do tubo de ligação</div><div><div>Comprimento</div><div>3.500,00 m</div><div>x</div><div>% de acréscimo</div><div>30%</div><div>=</div><div>Total</div><div>4.550,00 m</div></div></div>																											
8.14	15.008.0025-F	CABO "PP" DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X4,0MM2,PVC/70°C.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						M	4550,00																		
<div><div>Condutor médio do tubo de ligação</div><div><div>Comprimento</div><div>3.500,00 m</div><div>x</div><div>% de acréscimo</div><div>30%</div><div>=</div><div>Total</div><div>4.550,00 m</div></div></div>																											
8.15	15.007.0498-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATÉ 8 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO						UN	1,00																		
<div><div>Quantidade</div><div>1,00 un</div><div>=</div><div>Total</div><div>1,00 un</div></div>																											
8.16	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO						UN	10,00																		
<div><div>Estimativa de 1 circuito de iluminação</div><div><div>Quantidade</div><div>10,00 un</div><div>=</div><div>Total</div><div>10,00 un</div></div></div>																											
8.17	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO						M	20,00																		
<div><div>Extensão</div><div>20,00 m</div><div>=</div><div>Total</div><div>20,00 m</div></div>																											
8.18	21.035.0007-A	CAIXA HAND-HOLE EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS DE 7X10X20CM,PADRAO RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,40X0,40X0,60M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						UN	288,00																		
<div><div>Quantidade</div><div>288,00 un</div><div>=</div><div>Total</div><div>288,00 un</div></div>																											



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE,
NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
8.19	06.016.0008-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20)CM, ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO	UN	288,00
		Extensão 288,00 un	=	Total 288,00 m
8.20	06.001.0319-A	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FºFº, TIPO QUADRADO, ATÉ 0,25 X 0,25M, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, EXCLUSIVE TAMPAO	UN	288,00
		Quantidade 288,00 un	=	Total 288,00 un
8.21	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	288,00
		Extensão 288,00 un	=	Total 288,00 m



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE,
NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇO DE APOIO DE TRÂNSITO				
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL
9.1	02.030.0050-F	SERVIÇO DE PARE E SIGA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRA, INCLUSIVE OPERADOR DE TRÂNSITO	UNXMÊS	8,00
01 operador para cada extremidade de intervenção		Quantidade 2,00 un	Período x 4 meses	Total = 8 unxmes



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

**PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE,
NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS**

**ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO**

AS BUILT														
ÍTEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL										
10.1	01.050.0048-F	AS BUILT	UNXMÊS	1,00										
<table><tr><td>Quantidade</td><td></td><td>Período</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>1,00 un</td><td>x</td><td>1 meses</td><td>=</td><td>1 unxmes</td></tr></table>					Quantidade		Período		Total	1,00 un	x	1 meses	=	1 unxmes
Quantidade		Período		Total										
1,00 un	x	1 meses	=	1 unxmes										



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

**PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE,
ANEXO 05**

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO:					10: 02/2023		R\$	947,34
09.026.0025-F							UN	
JOGO DE QUATRO LIXEIRAS SELETIVA COM ESTRUTURA METÁLICA DE APOIO DAS MESMAS PARA ÁREA PÚBLICA.								
EQUIPAMENTOS			CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
(A) TOTAL								R\$ -
MATERIAIS			CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
PAPELEIRA DE POLIETILENO, CAPACIDADE PARA 50L, DE (75,50X34,50X43,50)CM			10952	UN	0,00%	4,00000	145,01	R\$ 580,04
TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, PESADO, NBR 5580, DN=3"			00197	M	0,00%	2,00000	120,85	R\$ 241,70
BLOCO DE VIDRO NACIONAL, TIPO VENEZIANA, MEDINDO (20X10X8)CM, TIPO CAPELINHA			00245	UN	0,00%	0,00250	22,77	R\$ 0,05
CHAPA EM ACO GALVANIZADO, (100X200)MM, P/ESTRUT.CIRC.FORNECIDA C/PORCAS, PARAFUSOS E FERRAGENS, C/ESPES.2,7MM			07374	KG	0,00%	1,50000	42,9866	R\$ 64,47
PINTURA INTERNA/EXTERNA SOBRE FERRO C/TINTA ALQUIDICA ESMALT.BRILH.EQUIV.LAGOLINE,INCL.LIMP.LIXAM.APLIC.ZARCAO 2 DEMAOS			03295	M2	0,00%	1,05000	30,3333	R\$ 31,84
ESCAVACAO MAN. 1ªCAT.			03183	M3	0,00%	0,00380	250,389	R\$ 0,95
LANCAMENTO CONC.S/ARM.2,0M3/H/HORIZ/VERT			01758	M3	0,00%	0,00616	122,8608	R\$ 0,75
DISCO PARA CORTE, DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO, DE 7"			07074	UN	0,00%	0,50000	4,49	R\$ 2,24
					(A) TOTAL			R\$ 922,04
MÃO DE OBRA			CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS			20131	H	3,00%	0,40000	23,62	R\$ 9,73
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS			20132	H	3,00%	0,40000	15,87	R\$ 6,53
MAO-DE-OBRA DE PINTOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS			20118	H	3,00%	0,40000	21,96	R\$ 9,04
					(B) TOTAL			R\$ 25,30
RE-UTILIZADAS			CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
					(B) TOTAL			R\$ -
TOTAL								R\$ 947,34



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

**PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS
GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS**

ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
CÓDIGO:					ID: 02/2023	R\$ 11,68
15.008.0025-F						M
CABO "PP" DE COBRE FLEXIVEL DE 750V,SECAO DE 3X4,0MM2,PVC/70°C.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						
EQUIPAMENTOS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
						R\$ -
(A) TOTAL						R\$ -
MATERIAIS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	PREÇO PARCIAL	CUSTO UNITÁRIO
FITA ISOLANTE, ROLO DE 19MMX20M	02317	UN	0,00%	0,01000	5,100	R\$ 0,05
CABO DE COBRE FLEXIVEL, 750V, PVC/70°C,DE (3X4MM2)	11574	M	0,00%	1,00000	9,302	R\$ 9,30
(A) TOTAL						R\$ 9,35
MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS	20060	H	3,00%	0,06000	21,960	R\$ 1,35
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS	20132	H	3,00%	0,06000	15,870	R\$ 0,98
(B) TOTAL						R\$ 2,33
RE-UTILIZADAS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO
(B) TOTAL						R\$ -
TOTAL						R\$ 11,68



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE,
NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO:					10: 02/2023	R\$	51.255,01
01.050.0048-F						UNXMÊS	
AS BUILT (DESONERADO)							
MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO	
MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01.050.0715-A	MES	3,00%	1,00	25984,64	R\$	26.764,17
MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0145-A	MES	3,00%	1,00	5339,84	R\$	5.500,03
MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0146-A	MES	3,00%	1,00	2944,48	R\$	3.032,81
MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01.050.0718-A	MES	3,00%	1,00	5501,76	R\$	5.666,81
MAO-DE-OBRA DE PROJETISTA CADISTA PLENO,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	01.050.0721-A	MES	3,00%	1,00	9167,84	R\$	9.442,87
			(B) TOTAL			R\$	50.406,69
RE-UTILIZADAS	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO	
ESTACAO TOTAL,COM PRECISAO ANGULAR DE 1" A 2",ALCANCE MINIMO DE 500M SEM PRISMA,E ALCANCE MINIMO DE 3000M COM UM PRISMA,GATILHO RAPIDO,DISPLAY DUPLO,TECLADO ALFANUMERICO,MEMORIA INTERNA COM MINIMO DE 17.000 PONTOS,PODENDO SER EXPANDIDO PORCARTAO DE MEMORIA OU PEN DRIVE,TRANSFERENCIA DE DADOS VIAUSB,BATERIA RECARREGAVEL,EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA	19.011.0019-C	H	0,00%	176,00000	1,20	R\$	211,20
DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO.	58.002.0306-B	H	0,00%	176,00000	3,62	R\$	637,12
			(B) TOTAL			R\$	848,32
TOTAL						R\$	51.255,01



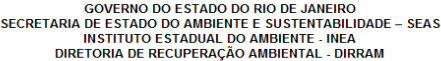
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

**PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS
GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE
QUEIMADOS**

ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO:					10: 02/2023	R\$	4.709,65
02.030.0050-F							UNXMES
Serviço de pare e siga para sinalização de obra inclusive operador de trânsito							
MÃO DE OBRA	CÓD.	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE	C.HORÁRIO	
MAO-DE-OBRA DE OPERADOR DE TRANSITO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	20113	H	3,00%	176,00000	25,98	R\$	4.709,65
(B) TOTAL						R\$	4.709,65
TOTAL						R\$	4.709,65



PROJETO EXECUTIVO E OBRAS DE MESODRENAGEM E URBANIZAÇÃO NAS AV. BERNA E AV. IRMÃOS GUINLE, NOS BAIRROS JARDIM QUEIMADOS, BELMONTE E VILA CENTRAL – MUNICÍPIO DE QUEIMADOS

ANEXO 05

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CÓDIGO:					IO: 02/2023		R\$		1.603,36						
16.001.0900-F									M						
Fornecimento e execução de pergolado em madeira de lei aparelhada , formado por peças de 6 x 19 cm apoiadas em longarinas de madeira aparelhada de 6 x 19 cm e estrutura de peças de madeira aparelhada com 19 x 19 cm , altura media util de 2,30 m , enterrado 1,00 m.															
EQUIPAMENTOS				CÓD.		UNID.		ACRESC. %		QUANT.		PREÇO PARCIAL		CUSTO UNITÁRIO	
								0,00%						R\$ -	
(A) TOTAL													R\$ -		
MATERIAIS				CÓD.		UNID.		ACRESC. %		QUANT.		PREÇO PARCIAL		CUSTO UNITÁRIO	
MACARANDUBA APARELHADA 3" X 12"				03478		M		0,00%		0,10000		151,54		R\$ 15,15	
MACARANDUBA APARELHADA 3" X 9"				03482		M		0,00%		0,15000		101,23		R\$ 15,18	
PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12 A 18X30				00453		KG		0,00%		4,31000		18,29		R\$ 78,82	
IMUNIZANTE ANTICUPIM INCOLOR PARA MADEIRA EM GALAO DE 3,6 LITROS				05437		UN		0,00%		6,00000		94,46		R\$ 566,76	
PARAFUSO COM ROSCA, DE (8x150MM)				05963		UN		0,00%		17,00000		3,36		R\$ 57,12	
CONCRETO IMPORTADO DE USINA, UTILIZANDOBRITA 1, DE 10MPA				07326		M3		0,00%		0,55000		390,00		R\$ 214,50	
ESCAVACAO MAN. 1ªCAT.				03183		M3		0,00%		1,00000		250,39		R\$ 250,38	
LANCAMENTO CONC.S/ARM.2,0M3/H/HORIZ/VERT				01758		M3		0,00%		0,15000		122,86		R\$ 18,42	
REATERRO VALA/CAVA COMPACT. MACO 30CM				01792		M3		0,00%		0,85000		39,60		R\$ 33,66	
FORMAS CHAPAS RESINADA E PLASTIF. 3VEZES				03067		M2		0,00%		1,57000		96,29		R\$ 151,16	
ESCORAMENTO PARAM.VERT. 5M, APROVEIT. 2V				01724		M2		0,00%		1,57000		48,90		R\$ 76,77	
CARGA MAN. E DESC. MEC., CAMINHAO 8T				02053		T		0,00%		0,77000		40,24		R\$ 30,98	
TRANSPORTE CARGA CAMINHAO 8T, 30KM/H				02057		T X KM		0,00%		23,15000		1,76		R\$ 40,68	
(A) TOTAL													R\$ 1.549,58		
MÃO DE OBRA				CÓD.		UNID.		ACRESC. %		QUANT.		SALÁRIO BASE		C.HORÁRIO	
MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS				20132		H		3,00%		0,85000		15,87		R\$ 13,89	
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAISDESONERADOS				20045		H		3,00%		0,85000		23,62		R\$ 20,67	
MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMA DE CONCRETO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS				20046		H		3,00%		0,85000		21,96		R\$ 19,22	
(B) TOTAL													R\$ 53,78		
RE-UTILIZADAS				CÓD.		UNID.		ACRESC. %		QUANT.		SALÁRIO BASE		C.HORÁRIO	
(B) TOTAL													R\$ -		
TOTAL													R\$ 1.603,36		