

MEMÓRIA DE CÁLCULO

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO	MÊS/AMP REF.:	out/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.110.098,70
		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

01.00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO		
-------	--	--	--

01.01	01.016.0809-9	01.016.0809-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	3,00
-------	---------------	---------------	-----------------------	-----	------

MÊS 3

01.02	01.009.0200-0	01.009.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	1,00
-------	---------------	---------------	---	----	------

Quant.
1,00

01.03	01.002.0005-0	01.002.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO NX,VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAODA SONDA EM CADA FURO	M	86,40
-------	---------------	---------------	---	---	-------

9 furos x 16,00 m	terreno comum	=	9,60	X	9,00	=	86,40	m
16,00	alt de rocha	=	3,20	X	9,00	=	28,80	
	rocha sã	=	3,20	X	9,00	=	28,80	

01.04	01.002.0011-0	01.002.0011-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NX,VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	28,80
-------	---------------	---------------	--	---	-------

9 furos x 16,00 m	terreno comum	=	9,60	X	9,00	=	86,40	
16,00	alt de rocha	=	3,20	X	9,00	=	28,80	m
	rocha sã	=	3,20	X	9,00	=	28,80	

01.05	01.002.0015-0	01.002.0015-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO NX,VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	M	28,80
-------	---------------	---------------	--	---	-------

9 furos x 16,00 m	terreno comum	=	9,60	X	9,00	=	86,40	
16,00	alt de rocha	=	3,20	X	9,00	=	28,80	
	rocha sã	=	3,20	X	9,00	=	28,80	m

01.06	01.050.0252-9	01.050.0252-X	DETALHAMENTO DE PROJETO E ELABORAÇÃO DE "AS BUILT" DE OBRA DE GEOTECNIA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS	M2	2.980,00
-------	---------------	---------------	--	----	----------

	Compr. (m)		Altura (m)		
MURO 1	50,00	x	4,00	=	200,00
MURO 2	75,00	x	4,00	=	300,00
MURO 3	70,00	x	4,00	=	280,00
MURO 4	70,00	x	4,00	=	280,00
MURO 5	70,00	x	4,00	=	280,00
MURO 6	145,00	x	4,00	=	580,00
MURO 7	125,00	x	4,00	=	500,00
MURO 8	70,00	x	4,00	=	280,00
MURO 9	70,00	x	4,00	=	280,00
	745,00				<u>2980,00</u>

m²

02.00	CANTEIRO DE OBRAS		
-------	-------------------	--	--


02.01	02.002.0006-0	02.002.0006-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	M2	264,00
-------	---------------	---------------	---	----	--------

Local	Perímetro		Altura		Total
Canteiro	120,00 m	x	2,20	=	264,00 m ²

02.02	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITÓRIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	UNXMES	36,00
-------	---------------	---------------	---	--------	-------

Quantidade 3,00 un x Mês 12,00 = 36,00 un.mês


 Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


 Horácio Camilo Bancho Filho
 Subsecretário SUBPROJ
 ID 5156491-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO	MÊS/AMP REF.:	out/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.110.098,70
		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

03.00	MOVIMENTO DE TERRA		
-------	--------------------	--	--

03.01	03.020.0050-1	03.020.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	4.543,30
-------	---------------	---------------	--	----	----------

Execução de Muro de Gabião Caixa	Extensão	745,00 m	x	Largura	4,00	x	Altura	1,50	=	4.470,00	m³
Desague caixa ralo	Rede	400 mm	x	Larg. vala ø ext + 60cm	1,08 m	x	Prof. méd + 10cm emb.	1,50 m	=	48,60	m³
Caixas Ralo	Quant	10,00 unid	x	Largura	1,30 m	x	Comprimento	1,90 m	x	Profundidade	1,00 m
									=	24,70	m³
										Total	4.543,30 m³

03.02	03.020.0052-1	03.020.0052-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	4.470,00
-------	---------------	---------------	---	----	----------

Execução de Muro de Gabião Caixa	Extensão	745,00 m	x	Largura	4,00	x	Altura	1,50	=	4.470,00	m³
----------------------------------	----------	----------	---	---------	------	---	--------	------	---	----------	----

03.03	03.020.0055-1	03.020.0055-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	4.470,00
-------	---------------	---------------	---	----	----------

Execução de Muro de Gabião Caixa	Extensão	745,00 m	x	Largura	4,00	x	Altura	1,50	=	4.470,00	m³
----------------------------------	----------	----------	---	---------	------	---	--------	------	---	----------	----

03.04	03.020.0057-1	03.020.0057-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 4,50 E 6,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	2.235,00
-------	---------------	---------------	---	----	----------

Execução de Muro de Gabião Caixa	Extensão	745,00 m	x	Largura	4,00	x	Altura	0,75	=	2.235,00	m³
----------------------------------	----------	----------	---	---------	------	---	--------	------	---	----------	----

03.05	06.088.0010-0	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	3,24
-------	---------------	---------------	--	----	------

RAMAL CAIXA RALO 400mm	Quantidade	10,00 unid	x	Extensão	3,00 m	x	Largura média	1,08 m	x	Altura	0,10 m	=	Total	3,24	m³
------------------------	------------	------------	---	----------	--------	---	---------------	--------	---	--------	--------	---	-------	------	----


03.06	03.011.0015-1	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	33,41
-------	---------------	---------------	--	----	-------

REATERRO RAMAL 400 mm	Volume de reaterro acima da geratriz superior do tubo	Quantidade	10,00 unid	x	Comp	3,00 m	x	Larg	1,08 m	x	Altura esc - Altura embas. - ø ext. tubo	0,92 m	=	Vol	29,81	m³
Caixas Ralo	Quant	10,00 unid	x	Largura	0,60 m	x	Comprimento	0,60 m	x	Profundidade	1,00 m	=	3,60	m³		
														33,41	m³	

03.07	20.097.0005-0	20.097.0005-A	PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	51,71
-------	---------------	---------------	---	----	-------

REATERRO RAMAL 400 mm	Volume de reaterro acima da geratriz superior do tubo	Quantidade	10,00 unid	x	Comp	3,00 m	x	Larg	1,08 m	x	Altura esc - Altura embas. - ø ext. tubo	0,92 m	x	Empolamento	1,30	=	Vol	38,75	m³
Caixas Ralo	Quant	10,00 unid	x	Largura	0,60 m	x	Comprimento	0,60 m	x	Profundidade	1,00 m	=	3,60	=	12,96	m³			
															51,71	m³			


 Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


 Horácio Camilo Bancho Filho
 Subsecretário SUBPROJ
 ID 5156491-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE
QUEIMADOS

NATUREZA:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO				MÊS/AMP REF.:	out/25
LOCALIZAÇÃO:		LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ				VALOR DA OBRA:	17.110.098,70
03.08		06.085.0040-0	06.085.0040-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO JOGADA, INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS
						M3	2.980,00

$$\begin{array}{r} \text{Extensão} \\ 745,00 \text{ m} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{Largura média} \\ 4,00 \text{ m} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{Altura} \\ 1,00 \text{ m} \end{array} = \begin{array}{r} \text{Total} \\ 2.980,00 \text{ m}^3 \end{array}$$

03.09	03.010.0019-0	03.010.0019-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ESPALHADO POR RETRO ESCAV ADEIRA, EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL ADENSADO, REGADO POR CA MINHAO TANQUE E COMPACTADO A 90% COM SOQUETE VIBRATORIO, INTE RVINDO 2(DOIS) SERVENTES, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA TERRA				M3	5.215,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	----	----------

Aterro p/ Execução de Muro de Gabião Caixa

$$\begin{array}{r} \text{Extensão} \\ 745,00 \text{ m} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{Área média} \\ 7,00 \text{ m}^2 \end{array} = \begin{array}{r} \text{Vol} \\ 5.215,00 \text{ m}^3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ÁREA CORTE} \\ 20,80 \text{ m}^2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{ÁREA MURO} \\ 13,80 \text{ m}^2 \end{array}$$

03.10	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO				M3	6.779,50
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	----	----------

volume reaterro

$$\begin{array}{r} \text{Vol} \\ 5215,00 \text{ m} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{Empolamento} \\ 1,30 \end{array} = \begin{array}{r} \text{Total} \\ 6.779,50 \text{ m}^3 \end{array}$$

04.00 TRANSPORTES

04.01	TC 10.05.0701	TC 09.05.0701	SERVIÇO DE DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAL INERTE, PROVENIENTE DE ESCAVAÇÃO EM GERAL, EM LOCAL ADEQUADO E LICENCIADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE.				T	27.872,25
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	---	-----------

IDEM ITEM 04.03

27872,25 t

04.02	04.005.0161-0	04.005.0161-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 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T				T X KM	789.661,83
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	--------	------------

04.005.0163-0

IDEM ITEM 04.03

$$\begin{array}{r} 27872,25 \text{ t} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{DMT} \\ 27,50 \text{ km} \end{array} = \begin{array}{r} \text{Total} \\ 766.486,74 \text{ t.Km} \end{array}$$

IDEM ITEM 07.10 - Massa Asfáltica

$$\begin{array}{r} 428,38 \text{ t} \end{array} \times \begin{array}{r} 54,10 \text{ km} \end{array} = \begin{array}{r} 23.175,09 \text{ t.Km} \end{array}$$

$$\text{TOTAL} = 789.661,83 \text{ t.Km}$$

04.03	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H				T	27.872,25
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	---	-----------

Pulmão > Bota Fora

ITEM 05.01 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (CICLOVIA)

$$\begin{array}{r} \text{ÁREA} \\ 450,00 \text{ m}^2 \end{array} \times \begin{array}{r} \text{ESPESSURA} \\ 0,15 \text{ m} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{PESO ESPECÍFICO} \\ 2,40 \text{ t/m}^3 \end{array} = \begin{array}{r} 162,00 \text{ t} \end{array}$$

ITEM 05.02 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO (CALÇADA E ÁREA DE SERVIÇO)

$$\begin{array}{r} \text{VOLUME} \\ 99,60 \text{ m}^3 \end{array} \times \begin{array}{r} \text{PESO ESPECÍFICO} \\ 2,50 \text{ t/m}^3 \end{array} = \begin{array}{r} 249,00 \text{ t} \end{array}$$

ITEM 05.05 - DEMOLIÇÃO DE ASFALTO

$$\begin{array}{r} \text{ÁREA} \\ 3725,00 \text{ m}^2 \end{array} \times \begin{array}{r} \text{ESPESSURA} \\ 0,05 \text{ m} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{PESO ESPECÍFICO} \\ 2,30 \text{ t/m}^3 \end{array} = \begin{array}{r} 428,38 \text{ t} \end{array}$$

ITEM 05.03 e 05.04 - ARRANCAMENTO DE MEIO-FIO E TENTO

$$\begin{array}{r} \text{EXTENSÃO} \\ 1520,00 \text{ m} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{ÁREA} \\ 0,05 \text{ m}^2 \end{array} \times \begin{array}{r} \text{PESO ESPECÍFICO} \\ 2,40 \text{ t/m}^3 \end{array} = \begin{array}{r} 164,16 \text{ t} \end{array}$$

ITEM 05.06 - ARRANCAMENTO DE INTERTRAVADO

$$\begin{array}{r} \text{ÁREA} \\ 615,00 \text{ m}^2 \end{array} \times \begin{array}{r} \text{ESPESSURA} \\ 0,10 \text{ m} \end{array} \times \begin{array}{r} \text{PESO ESPECÍFICO} \\ 2,40 \text{ t/m}^3 \end{array} = \begin{array}{r} 147,60 \text{ t} \end{array}$$

Bota Fora

ESCAVAÇÃO CX RALO E RAMAIS
VOL ESCAVADO (400MM)

(15718,30 m³

$$\begin{array}{r} \text{VOLUME} \\ 15718,30 \text{ m}^3 \end{array} \times \begin{array}{r} \text{PESO ESPECÍFICO} \\ 1,70 \text{ t/m}^3 \end{array} = \begin{array}{r} 26721,11 \text{ t} \end{array}$$

$$\text{TOTAL} = 27.872,25 \text{ T}$$

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

Horácio Camilo Bancho Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

NATUREZA:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO				MÊS/AMP REF.:	out/25	
LOCALIZAÇÃO:		LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ				VALOR DA OBRA:	17.110.098,70	
						PRAZO DA OBRA:	360 DIAS	
04.04	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARRAGEADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3				T	27.872,25

IDEM ITEM 04.03

= 27872,25 t

05.00 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

05.01	05.002.0009-1	05.002.0009-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO SIMPLES,COM 15CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO				M2	450,00
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	----	--------

CICLOVIA

Local	Comprimento		Largura		Qtde
Trecho Gabião	375,00 m	x	1,20 m	=	450,00 m ²

05.02	05.002.0002-0	05.002.0002-A	DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO ARMADO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO				M3	99,60
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	----	-------

ÁREA DE SERVIÇO

Local	Comprimento		Largura		Altura	Qtde
Trecho Gabião	830,00 m	x	0,80 m	x	0,15 m	99,60 m ³
					Total	99,60 m ³

05.03	05.001.0142-0	05.001.0142-A	ARRANCAMENTO DE MEIOS-FIOS,DE GRANITO OU CONCRETO,RETOS OU CURVOS,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO				M	570,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	---	--------

Via adjacente existente

Local	Comprimento		Total
Trecho Gabião	570,00 m	=	570,00 m
		Total	570,00 m

05.04	05.001.0141-0	05.001.0141-A	ARRANCAMENTO DE TENTOS OU TRAVESSOES,DE GRANITO OU CONCRETO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO				M	950,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	---	--------

Via adjacente existente

Local	Comprimento		Total
Trecho Gabião	950,00 m	=	950,00 m
		Total	950,00 m

05.05	05.002.0005-1	05.002.0005-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO				M2	3.725,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	----	----------

Pavimento asfáltico existente (Via Adjacente)

Local	Comprimento		Largura		Qtde
Trecho Gabião	745,00 m	x	5,00 m	=	3.725,00 m ²

05.06	05.001.0070-0	05.001.0070-A	REMOCAO DE PAVIMENTACAO DE LAJOTAS DE CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,PRE-FABRICADO				M2	615,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	----	--------

Pavimento Intertravado existente (Via Adjacente)

Local	Comprimento		Largura		Qtde
Trecho Gabião	410,00 m	x	1,50 m	=	615,00 m ²

05.07	08.027.0037-0	08.027.0037-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-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,ESCAVACAO E REATERRO				M	745,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	---	--------


Via adjacente


Local	Comprimento		Total
Trecho Gabião	745,00 m	=	745,00 m

05.08	BP 20.10.0053	BP 19.10.0053	CORDÃO DE CONCRETO SIMPLES, COM SECCÃO DE (10X25)CM, MOLDADOS NO LOCAL, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.				M	950,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	---	--------

Via adjacente

Local	Comprimento		Total
Trecho Gabião	950,00 m	=	950,00 m



 Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


 Horácio Camilo Bancheiro Filho
 Subsecretário SUBPROJ
 ID 5156491-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

NATUREZA:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO				MÊS/AMP REF.:	out/25	
LOCALIZAÇÃO:		LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ				VALOR DA OBRA:	17.110.098,70	
						PRAZO DA OBRA:	360 DIAS	
05.09	14.002.0212-0	14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDOMODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE),TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIARIA DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO				M	745,00
Local Via adjacente		Trecho Gabião	Comprimento 745,00 m			Qtde =	745,00 m	
06.00 GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES								
06.01	06.004.0092-0	06.004.0092-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.				M	30,00
		Quantidade	Ramal 400 mm 10,00	unid x	Extensão 3,00 m	=	30 m	
06.02	06.015.0030-0	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDESDE 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 GRELHADE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS				UN	10,00
Via Adjacente		Local Trecho Gabião	=	Quantidade 10	un	=	10 un	
07.00 BASES E PAVIMENTOS								
07.01	13.370.0010-0	13.370.0010-A	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO				M2	664,00
Local Calçadas - Via adjacente		Trecho Gabião	Comprimento 830,00 m	x	Largura 0,80 m	Total =	664,00 m ²	
					Total	=	664,00 m ²	
07.02	01.005.0003-0	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDEDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA				M2	664,00
Local Calçadas - Via adjacente		Trecho Gabião	Comprimento 830,00 m	x	Largura 0,80 m	Total =	664,00 m ²	
					Total	=	664,00 m ²	
07.03	06007	06007	TELA P/ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR BARRAS DE AÇO CA-60, DIAM. 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (30X10)CM				KG	301,81
Local Calçadas - Via adjacente		Trecho Gabião	Comprimento 830,00 m	x	Largura 0,80 m	=	m2 664	
					Total	=	kg/m2 2,2	
					Total	=	301,82 kg	
07.04	100273	100273	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELA DE AÇO (UNIDADE: KGXKM). AF_07/2019				KGXKM	301,81
Local Calçadas - Via adjacente		Trecho Gabião	peso (kg) 301,81	x	distância (km) 1	Total =	301,81 m ²	
					Total	=	301,81 m ²	
07.05	08.017.0020-0	08.017.0020-A	PAVIMENTO RIGIDO,P/CICLOVIA,C/8CM ESP.EM CONCR.ARGAMASSADO,15MPA,COLORIDO C/OXIDO FERRO VERMELHO SINTETICO,JUNTAS SERRADAS,LONA PLAST.POLIETILENO 0,20MM,CAMADA REGULARIZADORA PO-DE-PEDRA,COMPACTADA MECANICAMENTE,C/ACABAMENTO SUPERF.DESEMPENADO,CAMURCADO E VASSOURADO,CURA C/MANTA GEOTEXTIL,PROTECAO C/CUMIEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO				M2	450,00
Local Ciclovia - Via adjacente		Trecho Gabião	Comprimento 375,00 m	x	Largura 1,20 m	Total =	450,00 m ²	
					Total	=	450,00 m ²	
07.06	08.020.0010-0	08.020.0010-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COR NATURAL,COM ESPESSURA DE 8CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 35MPA,CONFORME ABNT NBR 15953,EXCLUSIVE O PREPARO DO SUBLEITO E BASE				M2	615,00
Local Calçadas - Via adjacente		Trecho Gabião	Comprimento 410,00 m	x	Largura 1,50 m	Total =	615,00 m ²	
					Total	=	615,00 m ²	


 Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


 Horácio Camilo Bencherio Filho
 Subsecretário SUBPROJ
 ID 5156491-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

NATUREZA:		CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO					MÊS/AMP REF.:	out/25
LOCALIZAÇÃO:		LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ					VALOR DA OBRA:	17.110.098,70
07.07		06.075.0010-0	06.075.0010-A	GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA, MALHA DE ACO HEXAGONAL (8X10)CM, FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 2,7MM, GALVANIZADO EM LIGA ZN/AL TIPO 1 OU 2, CONFORME ABNT NBR 8964 E 10514, INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL, EQUIPAMENTO E PEDRAS. FORNECIMENTO ECOLOGICO			M3	6.705,00

Execução de Muro de Gabião Caixa

Local	Comprimento	Largura	Altura	Qtde
Linha 1	745,00 m	3,00 m	1,00 m	= 2.235,00 m³
Linha 2	745,00 m	2,50 m	1,00 m	= 1.862,50 m³
Linha 3	745,00 m	2,00 m	1,00 m	= 1.490,00 m³
Linha 4	745,00 m	1,50 m	1,00 m	= 1.117,50 m³
Total				= 6.705,00 m³

07.08	05.097.0001-0	05.097.0001-A	BARRAGEM PROVISORIA OU ENCADEIRA, PARA DESVIOS DE PEQUENOS CURSOS D'ÁGUA COM SACOS DE AREIA					UN	26.854,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	--	----	-----------

Execução de Muro de Gabião Caixa

Extensão	Extensão	Largura	Altura	Saco
=	745,00 m	1,50 m	1,50 m	0,0624 m³
				= 26854

07.09	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO					CVxH	21.384,00
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	--	------	-----------

ESGOTAMENTO DE ÁGUA

Quant. De bombas	Pôtença da bomba	Horas/dia	Dias de Trab. Mês	Mês	% hora Produtiva	
3,00	3,00	9,00	22,00	12,00	100%	= 21.384,00 CVxH

07.10	11.001.0001-1	11.001.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, INCLUSIVE 5% DE PERDAS					M3	596,00
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	--	----	--------

Execução de Pavimentação asfáltica (Via adjacente)

Local	Comprimento	Largura	Espessura	
Base do gabião	745,00 m	4,00 m	0,20 m	= 596,00 m³

07.11	08.001.0005-0	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL					M3	868,00
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	--	----	--------

Execução de Pavimentação asfáltica (Via adjacente)

Local	Comprimento	Largura	Espessura	
Trecho Gabião	745,00 m	5,00 m	0,20 m	= 745,00 m³
Trecho Intertravado	410,00 m	1,50 m	0,20 m	= 123,00 m³
total				= 868,00 m³

07.12	08.001.0008-0	08.001.0005-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO					M3	868,00
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	--	----	--------

Execução de Pavimentação asfáltica (Via adjacente)

Local	Comprimento	Largura	Espessura	
Trecho Gabião	745,00 m	5,00 m	0,20 m	= 745,00 m³
Trecho Intertravado	410,00 m	1,50 m	0,20 m	= 123,00 m³
total				= 868,00 m³

07.13	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO, DE ACORDO COM AS "INSTRUCCOES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ					M2	3.725,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	--	----	----------

Execução de Pavimentação asfáltica (Via adjacente)


Local	Comprimento	Largura	Pavimento Asfáltico
Trecho Gabião	745,00 m	5,00 m	= 3.725,00 m²

07.14	08.015.0067-0	08.015.0067-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, IMPORTADO DE USINA, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUCCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA					T	428,38
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	--	---	--------

Execução de Pavimentação asfáltica (Via adjacente)

Local	Comprimento	Largura	Espessura	Peso específico
Trecho Gabião	745,00 m	5,00 m	0,05 m	2,30 t/m³
				= 428,375 t


 Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


 Horácio Camilo Banchero Filho
 Subsecretário SUBPROJ
 ID 5156491-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE
QUEIMADOS

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO	MÊS/AMP REF.:	out/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.110.098,70
		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

08.00	ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
08.01	21.004.0095-0	21.004.0095-A	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO,DE 3,50 A 9,00M	UN	22,00

Quant. Total
22,00

08.02	21.003.0052-0	21.003.0052-A	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 3,50M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO	UN	22,00
-------	---------------	---------------	---	----	-------

Quant. Total
22,00

08.03	21.001.0060-0	21.001.0060-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 3,50 ATE 6,00M,COM ENGASTAMENTO DA PARTE INFERIOR DA COLUNA DIRETAMENTE NO SOLO,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO POSTE	UN	22,00
-------	---------------	---------------	--	----	-------

Quant. Total
22,00

08.04	21.011.0075-0	21.011.0075-A	FUNDAÇÃO PARA POSTE RETO,DE ACO,DE 3,50 A 6,00M,EM TERRENO DE AREIA,ARGILA OU PICARRA,INCLUSIVE INSTALACAO E FORNECIMENTO DE TAMPA DE PROTECAO	UN	22,00
-------	---------------	---------------	--	----	-------

Quant. Total
22,00

08.05	18.260.0040-0	18.260.0040-A	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=25,4MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECOA HORIZONTAL=1000MM,PROJECOA VERTICAL=370MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	22,00
-------	---------------	---------------	--	----	-------

Quant. Total
22,00

08.06	04.006.0020-0	04.006.0020-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE POSTE DE CONCRETO OU ACO,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE7,5T,INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA	T	0,66
-------	---------------	---------------	---	---	------

Quant. Total KG/UN

Remoção de Postes Danificados	22,00	x	15,00	=	0,33
Recebimento de Postes	22,00	x	15,00	=	0,33
					0,66

08.07	IP 50.05.0450	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 4000LM, 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	UN	22,00
-------	---------------	---------------	---	----	-------

Quantidade de postes
22,00

08.08	18.260.0070-0	18.260.0070-A	RELE FOTOELÉTRICO,PARA COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA,NA TENSAO DE 220V E CARGA MAXIMA DE 1.000W.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	22,00
-------	---------------	---------------	--	----	-------

Quantidade de luminárias
22,00

08.09	21.035.0014-0	21.035.0014-A	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	22,00
-------	---------------	---------------	---	----	-------

Quantidade de postes - Aterramento
22,00


08.10	21.015.0207-0	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	22,00
-------	---------------	---------------	--------------------------------	----	-------

Quantidade de postes - Aterramento
22,00

08.11	21.035.0230-0	21.035.0230-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DN 300MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,COM TRANCA,DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO,DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10.FORNECIMENTO	UN	22,00
-------	---------------	---------------	---	----	-------

Quantidade de postes - Aterramento
22,00


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Banhero Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE
QUEIMADOS

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO	MÊS/AMP REF.:	out/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.110.098,70
09.00	ENCARGOS COMPLEMENTARES	PRAZO DA OBRA:	360 DIAS
9.1	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	ENCARGOS COMPLEMENTARES

QUANT.
100,00

10.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
10.01	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL

QUANT.
100,00

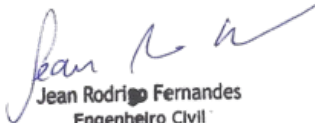
2. OBSERVAÇÕES


- 2.a) Estabelecer editais de licitação, critério objetivo de medição para a ADMINISTRAÇÃO LOCAL, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para este item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local, em virtude de atrasos ou de prorrogações, injustificadas do prazo de execução contratual;
- 2.b) Na verificação da adequabilidade das planilhas orçamentárias das obras públicas, utilizar como referência do impacto esperado para os itens associados à administração local no valor total do orçamento os seguintes valores percentuais:

TIPOS DE OBRAS	PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO		
	Até R\$ 150.000,00	Entre R\$ 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	Acima de R\$ 1.500.000,00
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	8,87%	6,23%	3,49%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	10,68%	6,99%	1,98%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	10,89%	7,64%	4,13%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	9,09%	7,48%	6,23%

SEM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2)/100
R\$14.306.124,49	1,98%	R\$2.832,61

COM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2)/100
R\$13.828.346,58	1,98%	R\$2.738,01


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Bancho Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2



1.7		ENCARGOS COMPLEMENTARES			
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.1	05.100.0020-0	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	3.960,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			3.960,00		3.960,00
			TOTAL		3.960,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.2	05.100.0022-0	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	3.960,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			3.960,00		3.960,00
			TOTAL		3.960,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.3	05.100.0024-0	05.100.0024-A	CESTA BASICA E AUXILIO SAUDE COM BENEFICIOS MEDICOS E ODONTOLOGICOS,CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	180,00	UNXMES
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			180,00		180,00
			TOTAL		180,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.4	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	3.960,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			3.960,00		3.960,00
			TOTAL		3.960,00


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Banhero Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2



Natureza:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO	MÊS / ANO REF. :	outubro-25
		VALOR DA OBRA:	R\$ 17.110.098,70
Localização:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

01.00 Entrada de Dados da Obra

Custo Geral da Obra

Vincular à origem dos dados:

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica	9.892.828,08
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	811.623,07
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	-
D - Drenagem	20.001,90
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	1.920.551,32
Total	12.645.004,37

Resultados para lançar no Orçamento:

Vincular estes resultados à memória de cálculo do orçamento:

05.100.0020-0	Café	3.960,00
05.100.0022-0	Almoço	3.960,00
05.100.0024-0	Cesta Básica	180,00
05.100.0026-0	Passagens	3.960,00

Considerar Cesta Básica Desconsiderar Cesta Básica

Valor dos serviços, exclusive BDI, Mão de Obra Indireta, Projeto, Canteiros, Alimentação e Transporte

Dados de Prazo

Turnos de Trabalho	1 Turno
Jornada de Trabalho	SEG-SEX
Jornada de Trabalho Mensal (horas)	176
Prazo da Obra (Meses)	12,00

homens diretos adotado:	12,00	
homens indiretos:	3,00	Adotado 70%
Total indiretos + diretos:	15,00	0
Parcial=(Diretos +(indiretos/2)):	-	0

MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO

3

Certificar que os itens EMOP abaixo estejam atualizados para o IO adotado:

01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	R\$	29,47
05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	10,00
05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	18,00
05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	R\$	325,00
05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	R\$	8,12

Art. 23. Nas obras de construção civil que envolvam a prestação dos serviços especificados neste artigo, havendo ou não previsão contratual de utilização de equipamento próprio ou de terceiros, exceto equipamentos manuais, o valor da remuneração da mão de obra utilizada na execução dos serviços não poderá ser inferior ao percentual respectivamente estabelecido para cada um desses serviços, aplicado sobre o valor bruto da nota fiscal, da fatura ou do recibo de prestação de serviços:

I - pavimentação asfáltica: 4% (quatro por cento);

II - terraplenagem, aterro sanitário e dragagem: 6% (seis por cento);

III - obras de arte (pontes ou viadutos): 18% (dezoito por cento);

IV - drenagem: 20% (vinte por cento); e

V - demais serviços realizados com a utilização de equipamentos, exceto os manuais, desde que seu uso seja inerente à execução dos serviços contratados: 14% (quatorze por cento).

[\[VERIFICAR ART. 150\]http://normas.receita.fazenda.gov.br/siiut2consulta/link.action?naoPublicado=&idAto=13278&visao=original](http://normas.receita.fazenda.gov.br/siiut2consulta/link.action?naoPublicado=&idAto=13278&visao=original)

[\[VERIFICAR ART. 23 \]https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-rfb-n-2.021-de-16-de-abril-de-2021-314940616](https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-rfb-n-2.021-de-16-de-abril-de-2021-314940616)

1 - Determinação da Quantidade de Mão de Obra Direta

Instruções:

Através da Instrução normativa **IN MPS SRP nº 20 de 11/01/2007** e nova redação dada pela **IN RFB nº 2021 de 16/04/2021**, separar os serviços licitados em famílias, conforme disposto na redação de retenções previdenciárias, nas contratações de serviços de pessoas jurídicas.

a) **4%** sobre o valor de planilha, referente a serviços de Pavimentação Asfáltica, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

b) **6%** sobre o valor de planilha, referente a serviços de Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

c) **18%** sobre o valor de planilha, referente a serviços de Obras de Arte (Pontes ou Viadutos), se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

d) **20%** sobre o valor de planilha, referente a serviços de Drenagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

e) **14%** sobre o valor de planilha, referente a todos os demais serviços a serem realizados, com a utilização de equipamentos, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021.

Aplicando-se os percentuais acima nos valores da obra licitada, obteremos o valor referente à mão de obra direta.

Com isto, através da divisão deste valor, pelo custo horário do Oficial (carpinteiro, pedreiro, armador) código MOD 000850, determinamos a quantidade de horas de mão de obra para a execução da obra.

Para a determinação da quantidade média de mão de obra / mês na obra, dividiremos a quantidade total de horas de mão de obra pe la jornada de trabalho mensal (176 horas), e pelo prazo da obra em meses.

02.00 Cálculo da Quantidade Média Mensal de Mão de Obra

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)	% Mão de Obra	Valor de Mão de Obra (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica	9.892.828,08	4,00%	395.713,12
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	811.623,07	6,00%	48.697,38
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	-	18,00%	-
D - Drenagem	20.001,90	20,00%	4.000,38
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	1.920.551,32	14,00%	268.877,18
Total	12.645.004,37		717.288,07

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

Horácio Camilo Bencherio Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2



Natureza:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO	MÊS / ANO REF. :	outubro-25
		VALOR DA OBRA:	R\$ 17.110.098,70
Localização:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

Valor de Mão de Obra	717.288,07
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro)	R\$ 29,47
Jornada de Trabalho Mensal	176
Prazo da Obra (Meses)	12
Quantidade Média Mensal de Mão de Obra	12
MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO	3
TOTAL	15

5,67% percentual de mão de obra direta sobre valor da obra

2 - Custos Indiretos Resultantes da Mão de Obra (Transporte, Alimentação, Exames)

Instruções:

Com base na Quantidade média mensal de mão de obra, serão calculados os custos referentes à alimentação, transporte e exames médicos obrigatórios.

Alimentação: Considerando-se o disposto na lei 6321/1976 e ART2º paragrafo 1º, decreto 5/1991 e o programa de alimentação do trabalhador (PAT), temos: Poderá ser descontado do trabalhador até 20% do custo da refeição, sendo o restante do custo absorvido pelo empregador.

Transporte: Considerando o disposto na lei 7418/1985, que preconiza que, o que exceder a 6,00% do salário base pode ser descontado do trabalhador, é custo absorvido pelo empregador, mas de acordo com o sindicato da categoria (SITRAICP), que através de sua convenção coletiva, estabelece que o desconto deverá ser de 1,00% do salario base do empregado.

Exames Obrigatórios Individuais: Compreendem os exames médicos obrigatórios, como exame médico admissional, demissional e periódico.

CÁLCULO DE CUSTOS INDIRETOS - MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
05.100.0020-0	Café da manhã	Unid	3.960,00	10,00	39.600,00
05.100.0022-0	Refeição	Unid	3.960,00	18,00	71.280,00
05.100.0024-0	Cesta básica	unid x mês	180,00	325,00	58.500,00
05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta	Unid	3.960,00	8,12	32.155,20
TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)					201.535,20

Dimensionamento do número de homens:

Valor dos serviços, exclusive serviços preliminares e BDI =					12.645.004,37
Mão de obra = Percentual Resultante no item 02.00	(A)			5,67%	717.288,07
Custo horário do oficial, mês de referência	(B)				R\$ 29,47
Nº de horas/mês	(C)				176
Prazo da obra - meses	(D)				12
Nº de homens diretos (A/B/C/D)					12,00
Nº de homens diretos adotado					12,00
Nº de homens indiretos					3
adotado total					15,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	Nº de homens	Dias úteis/mês	Nº de meses	Duas passagens	Quantidade
05.100.0020-0_A	15,00	22	12	Café	3.960,00
05.100.0022-0_A	15,00	22	12	Almoço	3.960,00
05.100.0024-0_A	15,00	1	12	Cesta Básica	180,00
05.100.0026-0_A	15,00	22	12	Passagens	3.960,00

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

Horácio Camilo Bencherio Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2

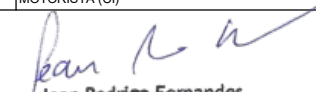



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Infraestrutura

Natureza:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO	MÊS / ANO REF. :	out/25
		VALOR DA OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	R\$ 17.110.098,70
Localização:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

COMPOSIÇÃO - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
	01.016.0809-9	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	R\$ 25.024,62				
1,00	01949	MAO-DE-OBRA DE NIVELADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 29,47	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.723,03
2,00	01951	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 40,71	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 3.761,60
3,00	01952	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 26,98	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.492,95
4,00	01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 31,72	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.930,93
5,00	01995	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 22,44	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.073,46
6,00	01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 21,30	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.968,12
7,00	01019	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CP)	H	R\$ 127,03	3-Equipamentos	35,20000000	0,00	R\$ 4.471,41
8,00	03251	DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO	H	R\$ 3,23	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 284,57
9,00	11016	NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE APROXIMADAMENTE 02MM POR KM, IMAGEM DIRETA, INCLUINDO TRIPE E MIRA - ALUGUEL	H	R\$ 4,72	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 415,36
10,00	14886	ESTACAO TOTAL,PRECISAO ANGULAR 1"A 2",ALCANCE MINIMO 500M SEM PRISMA E 3000M COMPRISMA,MEMORIA INT. PARA 17.000 PONTOS	UN	R\$ 17.247,87	3-Equipamentos	0,05000000	0,00	R\$ 862,39
11,00	01021	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CI)	H	R\$ 57,59	4-Serviços/Equip.CI	52,80000000	0,00	R\$ 3.040,80
	01.016.0809-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	R\$ 23.089,54				
1,00	20026	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 24,28	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.243,47
2,00	20032	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 20,20	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.866,48
3,00	20054	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE E ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 36,64	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 3.385,54
4,00	20108	MAO-DE-OBRA DE NIVELADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 26,52	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.450,45
5,00	20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 19,16	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.770,38
6,00	20150	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 28,55	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.638,02
7,00	11016	NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE APROXIMADAMENTE 02MM POR KM, IMAGEM DIRETA, INCLUINDO TRIPE E MIRA - ALUGUEL	H	R\$ 3,86	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 339,68
8,00	14886	ESTACAO TOTAL,PRECISAO ANGULAR 1"A 2",ALCANCE MINIMO 500M SEM PRISMA E 3000M COMPRISMA,MEMORIA INT. PARA 17.000 PONTOS	UN	R\$ 16.885,17	3-Equipamentos	0,05000000	0,00	R\$ 844,26
9,00	30465	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CP)	H	R\$ 124,24	3-Equipamentos	35,20000000	0,00	R\$ 4.373,20
10,00	30965	DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO	H	R\$ 3,23	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 284,57
11,00	30467	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CI)	H	R\$ 54,80	4-Serviços/Equip.CI	52,80000000	0,00	R\$ 2.893,49


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Banheiro Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2




Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Infraestrutura

Natureza:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO	MÊS / ANO REF. :	out/25
		VALOR DA OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	R\$ 17.110.098,70
Localização:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

COMPOSIÇÃO - DETALHAMENTO DE PROJETO C/ ELABORAÇÃO DE AS BUILT

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
	01.050.0252-9	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.	M2	R\$ 45,18				
1,00	10965	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	R\$ 304,86	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00000000	R\$ 32,97
2,00	10982	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 56,47	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00000000	R\$ 12,21
	01.050.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.	MÊS	R\$ 40,66				
1,00	20019	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 274,33	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00000000	R\$ 29,67
2,00	20058	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 50,82	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00000000	R\$ 10,99


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Bancho Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2