

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	MÊS/AMP REF.:	Jul/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.374.396,33
01.00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

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	m
16,00	alt de rocha	=	3,20	X	9,00	=	28,80	
	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	m
16,00	alt de rocha	=	3,20	X	9,00	=	28,80	
	rocha sã	=	3,20	X	9,00	=	28,80	

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>

m<sup>2</sup>

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 <sup>2</sup>


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

02.03	02.006.0035-0	02.006.0035-A	ALUGUEL CONTAINER,P/SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARGURA,6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,3 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS,1 MICTORIO E 4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMES	12,00
-------	---------------	---------------	--	--------	-------

Quantidade			Mês		
1,00 un	x	12,00	=	12,00 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, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO					MÊS/AMP REF.:	jul/25	
LOCALIZAÇÃO:		LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ					VALOR DA OBRA:	17.374.396,33	
							PRAZO DA OBRA:	360 DIAS	
02.04	02.006.0050-0	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M 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					UNXMS	12,00
		Quantidade	1,00 un	x	Mês	12,00	=	12,00 un.mês	
02.05	02.015.0001-0	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO					UN	1,00
		Local	Quantidade						
		Canteiro	1,00 un						
02.06	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR					UN	1,00
		Local	Quantidade						
		Canteiro	1,00 un						
02.07	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO					M2	16,00
		Local	Comprimento	Largura	Quantidade	Total			
		Canteiro	4,00	2	2,00 m	16,00 m²			
02.08	02.030.0005-0	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	20,00
		Local	Quantidade						
		Vias adjacentes	20,00 un						
02.09	04.005.0300-0	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)					UNXKM	400,00
		Quantidade	4,00 un	Ida/Volta	2,00	KM	50,00	= 400,00 un.km	
02.10	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006					UN	8,00
		Quantidade	4,00 un	Carga/Descarga	2,00	= 8,00 un.km			
02.11	04.014.0091-1	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO					T	71,01
		Quantidade	Peso (kg)	T/KG	Total				
		Retroescavadeira	1,00 x	7.000,00	0,0010	7,00	T		
		Escavadeira Hidraulica	1,00 x	17.000,00	0,0010	17,00	T		
		Pá carregadeira	1,00 x	12.000,00	0,0010	12,00	T		
		Trator de Pneus	1,00 x	6.204,00	0,0010	6,20	T		
		Rolo Compactador	1,00 x	9.400,00	0,0010	9,40	T		
		Rolo 7 Pneus	1,00 x	5.500,00	0,0010	5,50	T		
		Vassoura Mecanica	1,00 x	3.415,00	0,0010	3,42	T		
		Vibro Acabadora	1,00 x	10.500,00	0,0010	10,50	T		
				Total		71,01	T		
02.12	04.005.0350-1	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS					T X KM	7.683,28
		Carga (t)	71,01	Distancia (km)	54,10	Mob/Desmob	2,00	= Total 7.683,28 TXKM	
<b>03.00 MOVIMENTO DE TERRA</b>									
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	Largura	Altura				
			745,00 m	4,00	1,50	=	4.470,00	m³	
		Rede	Extensão	Larg. vala	Prof. méd + 10cm emb.				
		Desague caixa ralo	400 mm	ø ext + 60cm	1,08 m	=	48,60	m³	
		Quant	Largura	Comprimento	Profundidade				
		Caixas Ralo	10,00 unid	1,30 m	1,90 m	=	24,70	m³	
						Total	4.543,30	m³	

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Horácio Camilo Bancheiro 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, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	MÊS/AMP REF.:	Jul/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.374.396,33
		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

03.02	03.020.0052-1	03.020.0052-B	ESCAVAÇÃO 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	ESCAVAÇÃO 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	ESCAVAÇÃO 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
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
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				

03.08	06.085.0040-0	06.085.0040-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO JOGADA, INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	2.980,00
-------	---------------	---------------	--	----	----------

Extensão	745,00 m	x	Largura média	4,00 m	x	Altura	1,00 m	=	Total	2.980,00	m³
----------	----------	---	---------------	--------	---	--------	--------	---	-------	----------	----

03.09	03.010.0019-0	03.010.0019-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,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

Extensão	745,00 m	x	Área média	7,00	m²	=	Vol	5.215,00	m³
----------	----------	---	------------	------	----	---	-----	----------	----

ÁREA CORTE	20,80	m²
ÁREA MURO	13,80	m²

Horácio Camilo Banchoero Filho  
Subsecretário SUBPROJ  
ID 5156491-2

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE  
QUEIMADOS

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO				MÊS/AMP REF.:	Jul/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ				VALOR DA OBRA:	17.374.396,33
03.10	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS
					M3	6.779,50

volume reaterro

Vol 5215,00 m x Empolamento 1,30 Total 6.779,50 m³

## 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 27872,25 t x DMT 27,50 km = 766.486,74 t.Km  
 IDEM ITEM 07.10 - Massa Asfáltica 428,38 t x 54,10 km = 23.175,09 t.Km  
 TOTAL = 789.661,83 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 &gt; Bota Fora

ITEM 05.01 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (CICLOVIA)

ÁREA 450,00 m² x ESPESSURA 0,15 m x PESO ESPECÍFICO 2,40 t/m³ = 162,00 t

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

VOLUME 99,60 m³ x PESO ESPECÍFICO 2,50 t/m³ = 249,00 t

ITEM 05.05 - DEMOLIÇÃO DE ASFALTO

ÁREA 3725,00 m² x ESPESSURA 0,05 m x PESO ESPECÍFICO 2,30 t/m³ = 428,38 t

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

EXTENSÃO 1520,00 m x ÁREA 0,05 m² x PESO ESPECÍFICO 2,40 t/m³ = 164,16 t

ITEM 05.06 - ARRANCAMENTO DE INTERTRAVADO

ÁREA 615,00 m² x ESPESSURA 0,10 m x PESO ESPECÍFICO 2,40 t/m³ = 147,60 t

Bota Fora

ESCAVAÇÃO CX RALO E RAMAIS  
VOL ESCAVADO (400MM)  
( 15718,30 m³

VOLUME 15718,30 m³ x PESO ESPECÍFICO 1,70 t/m³ = 26721,11 t  
 TOTAL = 27.872,25 T

04.04	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA 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 SERVIÇO		M2	450,00
-------	---------------	---------------	--	--	----	--------

CICLOVIA

Local Trecho Gabião Comprimento 375,00 m x Largura 1,20 m Qtde 450,00 m²

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 SERVIÇO		M3	99,60
-------	---------------	---------------	--	--	----	-------

Local Trecho Gabião Comprimento 830,00 m x Altura 0,80 m x 0,15 m Qtde 99,60 m³  
 Total = 99,60 m³

ÁREA DE SERVIÇO CALÇADAS  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

Horácio Camilo Banchoero Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	MÊS/AMP REF.:	Jul/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.374.396,33
		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

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 SERVIÇO	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 TRAVESSEOS,DE GRANITO OU CONCRETO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO	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 SERVIÇO	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 m²

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 m²

05.07	08.027.0037-0	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,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 SECÇÃO 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

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	Qtde
	745,00 m	= 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
-------	---------------	---------------	---	---	-------

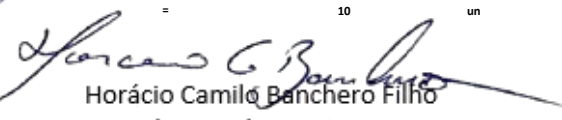
Quantidade	Ramal 400 mm	Extensão	=
	10,00 unid x	3,00 m	= 30 m

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	Quantidade
	Trecho Gabião	= 10 un
		= 10 un



Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958



Horácio Camilo Banchoero Filho  
Subsecretário SUBPROJ  
ID 5156491-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	MÊS/AMP REF.:	Jul/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.374.396,33
		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

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	Trecho	Comprimento		Largura		Total
Calçadas - Via adjacente	Gabião	830,00 m	x	0,80 m		664,00 m <sup>2</sup>
						664,00 m <sup>2</sup>

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	Trecho	Comprimento		Largura		Total
Calçadas - Via adjacente	Gabião	830,00 m	x	0,80 m		664,00 m <sup>2</sup>
						664,00 m <sup>2</sup>

07.03	00691	00691	TELA P/ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, DIAM.4,2MM EESPACAMENTO ENTRE ELES DE (10X10)CM				KG	301,81
-------	-------	-------	---	--	--	--	----	--------

Local	Trecho	Comprimento		Largura	=	m2	kg/m2	Total
Calçadas - Via adjacente	Gabião	830,00 m	x	0,80 m		664	2,2	301,82 kg
								301,82 kg

07.04	100273	100273	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELA DE AÇO (UNIDADE: KGXKM). AF_07/2019				KGXKM	301,81
-------	--------	--------	---	--	--	--	-------	--------

Local	Trecho	peso (kg)		distância (km)		Total
Calçadas - Via adjacente	Gabião	301,81	x	1		301,81 m <sup>2</sup>
						301,81 m <sup>2</sup>

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/CLUMEEIRA SARRAFO MADEIRA E LONA PLAST.EXCL.PREPARO TERRENO				M2	450,00
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	----	--------

Local	Trecho	Comprimento		Largura		Total
Ciclovia - Via adjacente	Gabião	375,00 m	x	1,20 m		450,00 m <sup>2</sup>
						450,00 m <sup>2</sup>

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	Trecho	Comprimento		Largura		Total
Calçadas - Via adjacente	Gabião	410,00 m	x	1,50 m		615,00 m <sup>2</sup>
						615,00 m <sup>2</sup>

07.07	06.075.0010-0	06.075.0010-A	GABIAO CAIXA DE 1,00M DE ALTURA,MALHA DE AÇO 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 ECOLOGACAO				M3	6.705,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	----	----------

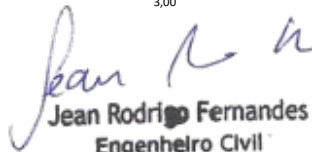
Execução de Muro de Gabião Caixa	Comprimento	Largura	Altura	Qtde
Linha 1	745,00 m	3,00 m	1,00 m	2.235,00 m <sup>3</sup>
Linha 2	745,00 m	2,50 m	1,00 m	1.862,50 m <sup>3</sup>
Linha 3	745,00 m	2,00 m	1,00 m	1.490,00 m <sup>3</sup>
Linha 4	745,00 m	1,50 m	1,00 m	1.117,50 m <sup>3</sup>
Total				6.705,00 m <sup>3</sup>


07.08	05.097.0001-0	05.097.0001-A	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA,PARA DESVIOS DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA COM SACOS DE AREIA				UN	26.854,00
-------	---------------	---------------	---	--	--	--	----	-----------

Execução de Muro de Gabião Caixa	Extensão	Largura	Altura	Saco
Extensão	745,00 m	1,50 m	1,50 m	0,0624 m <sup>3</sup>
				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	Pôtença da bomba	Horas/dia	Dias de Trab. Mês	Mês	% hora Produtiva	
Quant. De bombas	3,00	9,00	22,00	12,00	100%	21.384,00 CVxH
3,00	x	x	x	x	=	

  
 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, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO						MÊS/AMP REF.:	jul/25	
LOCALIZAÇÃO:		LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ						VALOR DA OBRA:	17.374.396,33	
								PRAZO DA OBRA:	360 DIAS	
07.10	11.001.0001-1	11.001.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,COMPREENENDO 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	x	4,00 m	x	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	x	5,00 m	x	0,20 m	=	745,00	m³	
Trecho Intertravado		410,00 m	x	1,50 m	x	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	x	5,00 m	x	0,20 m	=	745,00	m³	
Trecho Intertravado		410,00 m	x	1,50 m	x	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 "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ						M2	3.725,00
Execução de Pavimentação asfáltica (Via adjacente)										
		Local						Pavimento Asfaltico		
Trecho Gabião		Comprimento		Largura			=	3.725,00	m²	
		745,00 m	x	5,00 m						
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 INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACATACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA						T	428,38
Execução de Pavimentação asfáltica (Via adjacente)										
		Local						Peso específico		
Trecho Gabião		Comprimento		Largura		Espessura		2,30 t/m³		
		745,00 m	x	5,00 m	x	0,05 m	x	=	428,375 t	
<b>08.00 ILUMINAÇÃO PÚBLICA</b>										
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	FUNDACAO 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

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE  
QUEIMADOS

NATUREZA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	MÊS/AMP REF.:	Jul/25
LOCALIZAÇÃO:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	VALOR DA OBRA:	17.374.396,33
		PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

	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, 1K 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 ILUMINAÇÃO EXTERNA, NA TENSÃO DE 220V E CARGA MÁXIMA 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 DIMENSÕES DE 0,30X0,30M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	22,00
-------	---------------	---------------	---	----	-------

Quantidade de postes - Atterramento  
22,00

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

Quantidade de postes - Atterramento  
22,00

08.11	21.035.0230-0	21.035.0230-A	TAMPÃO 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 - Atterramento  
22,00

09.00	ENCARGOS COMPLEMENTARES				
9.1	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	100,00

QUANT.  
100,00

10.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
10.01	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	100,00

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%
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\$14.533.467,79	1,98%	R\$2.877,62

COM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2)/100
R\$14.062.309,35	1,98%	R\$2.784,33


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 Bancho Filho  
Subsecretário SUBPROJ  
ID 5156491-2



Natureza:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	MÊS / ANO REF. :	julho-25
		VALOR DA OBRA:	R\$ 17.374.396,33
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	9.992.696,65
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	843.438,31
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	-
D - Drenagem	20.259,60
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	1.927.351,11
<b>Total</b>	<b>12.783.745,67</b>

**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%
<b>Total indiretos + diretos:</b>	<b>15,00</b>	<b>0</b>
Parcial=(Diretos +(indiretos/2)):	-	<b>0</b>

**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\$	8,06

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	9.992.696,65	4,00%	399.707,87
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	843.438,31	6,00%	50.606,30
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	-	18,00%	-
D - Drenagem	20.259,60	20,00%	4.051,92
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	1.927.351,11	14,00%	269.829,16
<b>Total</b>	<b>12.783.745,67</b>		<b>724.195,24</b>



Natureza:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONTENÇÃO EM MURO GABIÃO, COM ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	MÊS / ANO REF. :	julho-25
		VALOR DA OBRA:	R\$ 17.374.396,33
Localização:	LOCALIZADA NA AVENIDA BEIRA RIO – ÀS MARGENS DO RIO ABEL – QUEIMADOS – RJ	PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

Valor de Mão de Obra	724.195,24
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro)	R\$ 29,47
Jornada de Trabalho Mensal	176
Prazo da Obra (Meses)	12
<b>Quantidade Média Mensal de Mão de Obra</b>	<b>12</b>
<b>MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

5,66% 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	8,06	31.917,60
<b>TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)</b>					<b>201.297,60</b>


**Dimensionamento do número de homens:**

Valor dos serviços, exclusive serviços preliminares e BDI =					12.783.745,67
Mão de obra = Percentual Resultante no item 02.00	(A)		5,66%		724.195,24
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 Banchemo Filho  
Subsecretário SUBPROJ  
ID 5156491-2



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

Natureza:		MÊS / ANO REF. :	jul/25
Localização:		VALOR DA OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	
		PRAZO DA OBRA:	

**COMPOSIÇÃO - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS**

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
	<b>01.016.0809-9</b>	<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>	<b>MÊS</b>	<b>R\$ 25.024,62</b>				
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
	<b>01.016.0809-X</b>	<b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>	<b>MÊS</b>	<b>R\$ 23.165,22</b>				
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\$ 4,72	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 415,36
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*  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

*Horácio Camilo Banhero Filho*  
Horácio Camilo Banhero Filho  
Subsecretário SUBPROJ  
ID 5156491-2




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

Natureza:		MÊS / ANO REF. :	jul/25
		VALOR DA OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	
Localização:		PRAZO DA OBRA:	

**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 Banchoero Filho  
Subsecretário SUBPROJ  
ID 5156491-2