

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT																																																														
1 SERVIÇOS PRELIMINARES																																																																			
1.1	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICANEL) P/ESCRITORIO C/WC.MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS.ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO.CHASSIS REFORCADO 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	18,00																																																														
QNT 3,00 X PERÍODO 6,00 = 18,00																																																																			
1.2	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	6,00																																																														
QNT 1,00 X PERÍODO 6,00 = 6,00																																																																			
1.3	02.004.0002-1	02.004.0002-B	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA.PLASTIF.LISA.COLAGEM FENOLICA PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3".COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO.EXCL.PINT E LIGACOES PROVISORIAS.INCL.INST.APARELHOS.ESQUADRIAS E FERRAG..PROJ.Nº2005/EMOP.ESCRITORIO.SANITARIOS.DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L.REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	40,00																																																														
COMP 5,00 X LARG 8,00 = 40,00																																																																			
1.4	02.002.0007-0	02.002.0007-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO.ESPESURA DE 0,5MM.ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO.INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA.UTILIZADO 2VEZES.EXCLUSIVE PINTURA	M2	264,00																																																														
COMP 120,00 X LARG 2,20 = 264,00																																																																			
1.5	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	UNXMES	6,00																																																														
QNT 1,00 X PERÍODO 6,00 = 6,00																																																																			
1.6	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	120,00																																																														
QNT 4,00 X KM 30,00 = 120,00																																																																			
1.7	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER.SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	2,00																																																														
Quant. 4,00																																																																			
1.8	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA.INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	24,00																																																														
COMP 4,00 X LARG. 2,00 X QNT 2,00 = 16,00																																																																			
1.9	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																																																														
1,00																																																																			
1.10	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA.EM BAIXA TENSAO.PARA CANTEIRO DE OBRAS.M3-CHAVE 100A.CARGA 3KW.20CV.EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00																																																														
1,00																																																																			
1.11	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	6,00																																																														
20,00																																																																			
1.12	01.016.0203-0	01.016.0203-A	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL.COM CURVAS DE NIVEL A CADA 1,00M.CONSIDERANDO TERRENO DE OROGRAFIAACIDENTADA.VEGETACAO RALA E EDIFICACAO LEVE.CUSTO PARA AREAATE 5000M2 (ESCALA 1:250/500)	UN	1,00																																																														
1,00																																																																			
1.13	01.001.0150-0	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA.MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA.TRANSPORTE ATÉ 50KM.ENSaios DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST".MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	111,80																																																														
<table><tr><td></td><td>CONCRETO:</td><td>med.</td><td>compr.</td><td>=</td><td></td></tr><tr><td>CONCRETO PROJETADO</td><td>47,00</td><td>x</td><td>5,00</td><td>x</td><td>0,10</td><td>=</td><td>23,5 m³</td></tr><tr><td>CONCRETO VIGA DE PÉ</td><td>47,00</td><td>x</td><td>0,30</td><td>x</td><td>0,15</td><td>=</td><td>2,12 m³</td></tr><tr><td>CONCRETO CANALETA TOPO</td><td>47,00</td><td>x</td><td>1,80</td><td>x</td><td>0,10</td><td>=</td><td>8,46 m³</td></tr><tr><td>CONCRETO CANALETA PÉ</td><td>47,00</td><td>x</td><td>1,80</td><td>x</td><td>0,10</td><td>=</td><td>8,46 m³</td></tr><tr><td>CONCRETO ESTACAS</td><td></td><td></td><td>$V = \pi * 0,20^2 / 4 * 230m$</td><td></td><td></td><td>=</td><td>7,22 m³</td></tr><tr><td>CONCRETO CORTINA ATIRANTADA</td><td>47,00</td><td>x</td><td>4,00</td><td>x</td><td>0,30</td><td>=</td><td>56,4 m³</td></tr><tr><td>(pé) CONCRETO CORTINA ATIRANTADA</td><td>47,00</td><td>x</td><td>0,40</td><td>x</td><td>0,30</td><td>=</td><td>5,64 m³</td></tr></table>							CONCRETO:	med.	compr.	=		CONCRETO PROJETADO	47,00	x	5,00	x	0,10	=	23,5 m³	CONCRETO VIGA DE PÉ	47,00	x	0,30	x	0,15	=	2,12 m³	CONCRETO CANALETA TOPO	47,00	x	1,80	x	0,10	=	8,46 m³	CONCRETO CANALETA PÉ	47,00	x	1,80	x	0,10	=	8,46 m³	CONCRETO ESTACAS			$V = \pi * 0,20^2 / 4 * 230m$			=	7,22 m³	CONCRETO CORTINA ATIRANTADA	47,00	x	4,00	x	0,30	=	56,4 m³	(pé) CONCRETO CORTINA ATIRANTADA	47,00	x	0,40	x	0,30	=	5,64 m³
	CONCRETO:	med.	compr.	=																																																															
CONCRETO PROJETADO	47,00	x	5,00	x	0,10	=	23,5 m³																																																												
CONCRETO VIGA DE PÉ	47,00	x	0,30	x	0,15	=	2,12 m³																																																												
CONCRETO CANALETA TOPO	47,00	x	1,80	x	0,10	=	8,46 m³																																																												
CONCRETO CANALETA PÉ	47,00	x	1,80	x	0,10	=	8,46 m³																																																												
CONCRETO ESTACAS			$V = \pi * 0,20^2 / 4 * 230m$			=	7,22 m³																																																												
CONCRETO CORTINA ATIRANTADA	47,00	x	4,00	x	0,30	=	56,4 m³																																																												
(pé) CONCRETO CORTINA ATIRANTADA	47,00	x	0,40	x	0,30	=	5,64 m³																																																												
1.14	01.009.0200-0	01.009.0200-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA.COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	2,00																																																														
SONDAGEM 1,00 PERFURACAO ESTACA 1,00																																																																			
1.15	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	24,00																																																														
<table><tr><td>SONDAGEM</td><td>2 furos x 16,00 m</td><td>terreno comum</td><td>=</td><td>12,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>24,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td>alt de rocha</td><td>=</td><td>3,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>6,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td>rocha sã</td><td>=</td><td>1,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>2,00</td></tr></table>						SONDAGEM	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00	X	2,00	=	24,00			alt de rocha	=	3,00	X	2,00	=	6,00			rocha sã	=	1,00	X	2,00	=	2,00																																			
SONDAGEM	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00	X	2,00	=	24,00																																																											
		alt de rocha	=	3,00	X	2,00	=	6,00																																																											
		rocha sã	=	1,00	X	2,00	=	2,00																																																											
1.16	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	6,00																																																														
<table><tr><td>SONDAGEM</td><td>2 furos x 16,00 m</td><td>terreno comum</td><td>=</td><td>12,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>24,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td>alt de rocha</td><td>=</td><td>3,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>6,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td>rocha sã</td><td>=</td><td>1,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>2,00</td></tr></table>						SONDAGEM	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00	X	2,00	=	24,00			alt de rocha	=	3,00	X	2,00	=	6,00			rocha sã	=	1,00	X	2,00	=	2,00																																			
SONDAGEM	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00	X	2,00	=	24,00																																																											
		alt de rocha	=	3,00	X	2,00	=	6,00																																																											
		rocha sã	=	1,00	X	2,00	=	2,00																																																											
1.17	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	2,00																																																														
<table><tr><td>SONDAGEM</td><td>2 furos x 16,00 m</td><td>terreno comum</td><td>=</td><td>12,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>24,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td>alt de rocha</td><td>=</td><td>3,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>6,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td>rocha sã</td><td>=</td><td>1,00</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>2,00</td></tr></table>						SONDAGEM	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00	X	2,00	=	24,00			alt de rocha	=	3,00	X	2,00	=	6,00			rocha sã	=	1,00	X	2,00	=	2,00																																			
SONDAGEM	2 furos x 16,00 m	terreno comum	=	12,00	X	2,00	=	24,00																																																											
		alt de rocha	=	3,00	X	2,00	=	6,00																																																											
		rocha sã	=	1,00	X	2,00	=	2,00																																																											
1.18	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	423,00																																																														
<table><tr><td>SOLO GRAMPEADO</td><td>Compr.</td><td>x</td><td>Altura</td><td>=</td><td></td></tr><tr><td>CORTINA</td><td>47,00</td><td>x</td><td>5,00</td><td>=</td><td>235,00</td></tr><tr><td></td><td>47,00</td><td>x</td><td>4,00</td><td>=</td><td>188,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>423,00</td></tr></table>						SOLO GRAMPEADO	Compr.	x	Altura	=		CORTINA	47,00	x	5,00	=	235,00		47,00	x	4,00	=	188,00					=	423,00																																						
SOLO GRAMPEADO	Compr.	x	Altura	=																																																															
CORTINA	47,00	x	5,00	=	235,00																																																														
	47,00	x	4,00	=	188,00																																																														
				=	423,00																																																														
1.19	01.001.0510-9	01.001.0510-X	Ensaios práticos de arrancamento de grampos de solo grampeado e ou tela de alta resistência, inclusive relatório dos ensaios.	UN	3,00																																																														
SOLO GRAMPEADO Quant. 3,00																																																																			

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA RJ 191066-9
Escr. Civil - 02/05/2019 12:33Raul Marques
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA					
2.1	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	UN	100,00
3 CONTENÇÃO DE SOLO GRAMPEADO E CONCRETO PROJETADO					
3.1	19.011.0007-2	19.011.0007-C	GRUPO GERADOR ABERTO, TRANSPORTÁVEL SOBRE RODAS, TRIFÁSICO 220/127V FREQUÊNCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQUÊNCIA AUTOMÁTICA, QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H, NA POTÊNCIA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTÍNUA), EXCLUSIVO OPERADOR	H	1478,40
2 X Prazo 6,00 X Dias trab. 22,00 X Tempo / dia 8,00 X 70% = 1478,40					
3.2	19.011.0007-4	19.011.0007-D	GRUPO GERADOR ABERTO, TRANSPORTÁVEL SOBRE RODAS, TRIFÁSICO 220/127V FREQUÊNCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQUÊNCIA AUTOMÁTICA, QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H, NA POTÊNCIA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTÍNUA), EXCLUSIVO OPERADOR	H	633,60
2 X Prazo 6,00 X Dias trab. 22,00 X Tempo / dia 8,00 X 30% = 633,60					
3.3	01.005.0020-0	01.005.0020-A	SUAZICAZÃO E RECONFORMAÇÃO MANUAL DE TALUDES, COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MÉDIA DE 0,50M	M3	211,50
COMP 47,00 X ALTURA 9,00 X PROF. 0,50 = 211,50					
3.4	01.002.0028-0	01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	230,40
GRAMPOS QUANT. 48,00 X COMPR. 8,00 X FATOR 0,60 = 230,40					
3.5	01.004.0025-0	01.004.0025-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	76,80
GRAMPOS QUANT. 48,00 X COMPR. 8,00 X FATOR 0,20 = 76,80					
3.6	01.004.0043-0	01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA S.A., DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	0,20
GRAMPOS QUANT. 48,00 X COMPR. 8,00 X FATOR 0,20 = 76,80					
3.7	11.047.0031-9	11.047.0031-X	Grampos para carga de trabalho até 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento da barra, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo, exclusive bainha, luvas, placas, porcas e contraporcas, etc., perfuração e injeção.	m	384,00
QUANT. 48,00 X COMPR. 8,00 = 384,00					
3.8	686	686	CHAPA AÇO CARBONO, P/USOS GERAIS, LAMINADA QUENTE, TAM PADRÃO, BORDAS UNIV, CHAPA RETA, PREÇO DE REVEND., C/ESPES. 9,5MM	KG	187,20
QUANT. 48,00 X Kg / peça 3,90 = 187,20					
3.9	623	623	CONTRA-PORCA SEXTAVADA, ALTURA 35MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO	UN	48,00
QUANT. 48,00					
3.10	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	3,51
INJEÇÃO GRAMPOS (Área do furo 0,00765 - Área do grampo 0,000804) x 384,00 X 1,3 = 3,51 m³					
3.11	11.023.0005-0	11.023.0005-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM FORNECIMENTO	KG	517,00
Área 235,00 x Peso esp. 2,20 = 517,00 kg					
3.12	11.011.0040-0	11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	KG	517,00
Área 235,00 x Peso esp. 2,20 = 517,00 kg					
3.13	11.024.0001-1	11.024.0001-B	CONCRETO PROJETADO, INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO, CONSUMO DE 355KG/M3 DE CIMENTO, ADITIVOS E PERDAS POR REFLEXÃO, SENDO A APLICAÇÃO REALIZADA CONTRA SUPERFÍCIE VERTICAL OU HORIZONTAL SUPERIOR E A MEDIDA FEITA PELO CONCRETO APLICADO	M3	35,25
SOLO GRAMPEADO COMP 47,00 X ALT. 5,00 X ESP. 0,15 = 35,25					
3.14	06.082.0055-0	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 4", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	23,50
SOLO GRAMPEADO Quant. 47,00 x Compr. 0,50 = 23,50					
3.15	06.082.0015-0	06.082.0015-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLÁSTICO PERFURADO 3" DE DIÂMETRO, INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PERFURAÇÃO DO TERRENO	M	460,00
SOLO GRAMPEADO Quant. 23,00 x Compr. 20,00 = 460,00					
3.16	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 ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	10786,50
Material Talude Volume 211,50 x p. esp. 1,70 = 359,55 x km 30,00 = 10786,50					
3.17	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO 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	359,55
conforme 3,16 359,55 t					
3.18	04.012.0075-1	04.012.0075-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 250T POR DIA DE 8H	T	359,55
conforme 3,17 359,55 t					
3.19	TC 10.05.0700	TC 09.05.0700	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	359,55
conforme 3,17 359,55 t					
4 CONTENÇÃO - CORTINA ATIRANTADA					
			PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	M	483,00
QNT 23,00 X COMP 19,00 X 0,60 = 262,20 23,00 X 16,00 X 0,60 = 220,80					

Rafael Aguiar Santos
Engenheiro Civil
CREA-RJ 20191064-9Rafael Aguiar Santos
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO										UND.	QNT
4.2	01.004.0025-0	01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ALTERACAO DE ROCHA.DIAMETRO HWG(100MM).INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO										M	161,00
			QNT 23.00 X COMP 19.00 X 0.20 = 87.40 23.00 X 16.00 X 0.20 = 73.60											
4.3	01.004.0043-0	01.004.0043-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ROCHA SA.DIAMETRO HWG(100MM).INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO										M	161,00
			QNT 23.00 X COMP 19.00 X 0.20 = 87.40 23.00 X 16.00 X 0.20 = 73.60											
4.4	11.047.0012-0	11.047.0012-A	TIRANTE PROTENDIDO.PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T.DIAMETRO DE 32MM.INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA.PROTECAO ANTICORROSIVA.PREPARO E COLOCACAO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA INJECAO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES).EXCLUSIVE LUVAS.PLACAS.CONTRAPORCAS.ETC.PERFURACAO E INJECAO										M	805,00
			QNT 23.00 X COMP 19.00 = 437.00 23.00 X 16.00 = 368.00											
4.5	11.047.0011-1	11.047.0011-B	PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE).PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T.DIAMETRO DE 32MM.INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA.ANEL DE ANGULO.PORCAS.CONTRAPORCAS.LUVAS.ETC.PINTURA E PROTECAO DA CABECA.EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO										UN	46,00
			CORTINA Quant. 46.00											
4.6	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO.INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS										M3	7,37
			Área do furo 0.00785 - Área do grampo 0.000804) x 805.00) x 1.30 = 7.3700 m³											
4.7	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO.FCK=30MPA.COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA.COLOCACAO NAS FORMAS.ESPALHAMENTO.ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO										M3	62,04
			Parede Pé COMP 47.00 X ALT 4.00 X ESP 0.30 = 56.40 47.00 X 0.40 X 0.30 = 5.64											
4.8	11.005.0002-1	11.005.0002-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA.EMPREGANDO-SE AS DE 14MM.RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA.PLASTIFICADAS.SERVINDO 1 VEZ.INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM.EXCLUSIVE ESCORAMENTO										M2	376,00
			COMP. 47.00 X ALT. 4.00 X LADOS 2.00 = 376.00											
4.9	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS.PARA ALTURA ATE 1.50M.COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA.INCLUSIVE RETIRADA										M2	141,00
			COMP. 47.00 X ALT. 1.50 X LADOS 2.00 = 141.00											
4.10	11.004.0069-1	11.004.0069-b	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS.PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M.COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA.INCLUSIVE RETIRADA										M2	235,00
			COMP. 47.00 X ALT. 2.50 X LADOS 2.00 = 235.00											
4.11	11.009.0014-1	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50.COM SALIENCIA OU MOSSA COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1.5.DIAMETRO DE 8 A 12.5MM.DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO.10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO										KG	5211,36
			VOLUME KG/M³ TAXA 62.04 X 120.00 0.70 = 5211.36											
4.12	11.009.0015-1	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50.COM SALIENCIA OU MOSSA COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1.5.DIAMETRO ACIMA DE 12.5MM.DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO.10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO										KG	2233,44
			VOLUME KG/M³ TAXA 62.04 X 120.00 0.30 = 2233.44											
4.13	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE.DOBRAAGEM.MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS.ACO CA-50.EM BARRAS REDONDAS.COM DIAMETRO DE 8 A 12.5MM										KG	5211,36
			Conforme item 4.9 Quantidade 5211,36											
4.14	11.011.0031-1	11.011.0031-B	CORTE.DOBRAAGEM.MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS.ACO CA-50.EM BARRAS REDONDAS.COM DIAMETRO ACIMA DE 12.5MM										KG	2233,44
			Conforme item 4.10 Quantidade 2233,44											
4.15	06.082.0055-0	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC.DIAMETRO DE 4".INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE										M	22,50
			CORTINA Quant. 45.00 x Comor. 0.50 = 22.50											
4.16	10.003.0030-0	10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T.INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.COM RESISTENCIA DE 20MPA.CONFORME ABNT NBR 6122.INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO.AREIA E ACO).EXCLUSIVE PERFURACAO										M	230,00
			QNT 23.00 X COMP 10.00 = 230.00											
4.17	01.002.0042-0	01.002.0042-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA.EM SOLO.DIAMETRO 8".VERTICAL.INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO										M	207,00
			QNT 23.00 X COMP 10.00 X Fator 0.90 = 207.00											
4.18	01.002.0066-0	01.002.0066-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA.EM ALTERACAO DE ROCHA.DIAMETRO 8".VERTICAL.INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO										M	23,00
			QNT 23.00 X COMP 10.00 X Fator 0.10 = 23.00											
4.19	03.010.0100-0	03.010.0100-A	COMPACTACAO DE ATERRO.EM CAMADAS DE 30CM.UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO).INCLUSIVE COMPRESSOR										M3	282,00
			COMP 47.00 X LARG. 1.50 X PROF. 4.00 = 282.00											
4.20	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO.INCLUSIVE TRANSPORTE FORNECIMENTO										M3	366,60
			VOLUME 282.00 X PESO ESP. 1.30 = 366.60 T											
4.21	01.001.0247-0	01.001.0247-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS.CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS.CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA.TRANSPORTE ATE 50KM.ENSaIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES.MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO										T	7,44
			8 A 12.5 ACIMA DE 12.5 (5211.36 + 2233.44) / 1000 = 7.44											
5. ELEMENTOS PARA EXECUÇÃO DA CORTINA ATIRANTADA														

ID F0010111 89060000

MEMORIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
5.1	05.006.0001-1	05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	2538,00
COMP 47,00 X ALTURA 9,00 = 423,00 X MÊS 6,00 = 2538					
5.2	04.020.0122-0	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	12690,00
M2 423,00 X KM 30,00 = 12690,00					
5.3	05.005.0013-0	05.005.0013-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1", CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 40 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.006.0008)	M2	94,00
LARG. 2,00 X COMP 47,00 = 94,00					
5.4	04.021.0010-0	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	423,00
COMP 47,00 X ALTURA 9,00 = 423,00					
6 DRENAGEM					
6.1	11.013.0070-1	11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS	M3	19,04
Canaleta Crista Perimetro X COMP X ESPESSURA = 8,46 Pa 1,80 X 47,00 X 0,10 = 8,46 Viga 0,30 X 47,00 X 0,15 = 2,12					
6.2	06.004.0062-0	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 400MM, ATÉ À ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PREJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA, FORNECIMENTO E ASSENT.	M	7,00
COMPR. 7,00					
6.3	20.028.0008-0	20.028.0008-A	CAIXA COLETORA, EM BLOCOS DE CONCRETO, COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,30X1,00M E ALTURA DE 1,60M, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO E ESCAVACAO	UN	1,00
QNT 1,00					
6.4	06.088.0010-0	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	0,70
COMPR. 7,00 X ALTURA 0,10 = 0,70 m³					
6.5	03.016.0015-1	03.016.0015-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	53,09
CANALETAS COMP. LARG. ALTURA QUANT. = 36,19 TUBO 400mm 47,00 X 0,70 X 0,55 = 8,40 CX COLETORA 2,50 X 2,00 X 1,70 x 1,00 = 8,50					
6.6	03.015.0010-0	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	24,93
TUBO 400mm COMP. LARG. ALTURA ACIMA GER. QUANT. = 5,66 CX COLETORA 1,70 X 1,40 X 1,60 x 1,00 = 3,81 (VOLUME PEÇA) 8,50 (VOLUME ESCAVACAO) CX COLETORA 16,92 (VOLUME PEÇA) 36,19 (VOLUME ESCAVACAO) 19,27					
6.7	20.026.0001-0	20.026.0001-A	DESCIDA D'ÁGUA, RETANGULAR (RÁPIDO) EM CONCRETO ARMADO, COM 0,10M DE ESPESSURA, TENDO NA BASE 0,60M E DE ALTURA 0,20M, MEDIDA PELO COMPRIMENTO REAL, INCLUSIVE VIGAS TRANSVERSAIS DE ANCORAGEM NO SOLO A CADA 5,00M, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO, EXCLUSIVE DISSIPADOR DE ENERGIA	M	18,00
PROJETO QNT 2,00 X COMP 9,00 = 18,00					
6.8	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, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	1215,19
VOLUME 23,83 x PESO ESP. 1,7 X DMT 30,00 = 1215,19					
6.9	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	40,50
QUANT. 40,50 T					
6.10	04.012.0075-1	04.012.0075-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 250T POR DIA DE 8H	T	40,50
QUANT. 40,50 T					
6.11	TC 09.05.0700	TC 10.05.0700	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	40,50
QUANT. 40,50 T					
7 ENCARGOS COMPLEMENTARES					
7.1	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	100,00
QUANT. 100,00					

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0



1.6		ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO		QUANTIDADE	UNIDADE			
1.6.1	01.050.0715-0	01.050.0715-A	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS		2,10	MES			
ELEMENTO			MESES		Quantidade	TOTAL			
Engenheiro			6,00		0,35	2,10			
					TOTAL	2,10			
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO		QUANTIDADE	UNIDADE			
1.6.7	05.100.0900-0	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETTRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR		103,63	MES			
			COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS		89,80				
ELEMENTO			Total de Mão de Obra (R\$)	Total de Equipamentos (R\$)	Total de Administração V (R\$)	Percentual que cobre os itens de consumo p (%)	Valor C (R\$)	TOTAL p) / C	(V x
ONERADA			R\$ 68.582,98	R\$ 0,00	R\$ 68.582,98	5,00%	R\$ 33,09	103,63	
DESONERADA			R\$ 59.427,98	R\$ 0,00	R\$ 59.427,98	5,00%	R\$ 33,09	89,80	
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 CONDICOOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS			396,00	UN		
ELEMENTO			QUANTIDADE			OBS	TOTAL		
EQUIPE			396,00				396,00		
						TOTAL	396,00		
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 CONDICOOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS			396,00	UN		
ELEMENTO			QUANTIDADE			OBS	TOTAL		
EQUIPE			396,00				396,00		
						TOTAL	396,00		
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			18,00	UNXMES		
ELEMENTO			QUANTIDADE			OBS	TOTAL		
EQUIPE			18,00				18,00		
						TOTAL	18,00		
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO			QUANTIDADE	UNIDADE		
1.7.4	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA			396,00	UN		
ELEMENTO			QUANTIDADE			OBS	TOTAL		
EQUIPE			396,00				396,00		
						TOTAL	396,00		

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil
ID Funcional: 890644-0



Natureza:	EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO NA RUA MENA BARRETO Nº 1035	MÊS /ANO REF. :	novembro-23
		VALOR DA OBRA:	R\$ 2.340.937,83
Localização:	NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	6 MESES

Valor de Mão de Obra	91.242,21
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro) R\$	23,73
Jornada de Trabalho Mensal	176
Prazo da Obra (Meses)	6
Quantidade Média Mensal de Mão de Obra	4
MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO	1
TOTAL	5

14,00% 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 salário base do empregado.

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

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
05.100.0020-0	Café da manhã	Unid	396,00	8,50	3.366,00
05.100.0022-0	Refeição	Unid	396,00	15,00	5.940,00
05.100.0024-0	Cesta básica	unid x mês	18,00	270,00	4.860,00
05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta	Unid	396,00	7,19	2.847,24
TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)					17.013,24

Valor dos serviços, exclusive serviços preliminares e BDI =					651.730,05
Mão de obra = Percentual Resultante no item 02.00	(A)			14,00%	91.242,21
Custo horário do oficial, mês de referência	(B)				R\$ 23,73
Nº de horas/mês	(C)				176
Prazo da obra - meses	(D)				6
Nº de homens diretos (A/B/C/D)					4,00
Nº de homens diretos adotado					4,00
Nº de homens indiretos					1
adotado total					5,00
adotado parcial					4,50
CONSIDERADO 70% DO EFETIVO					
adotado 70% do total					3,00
adotado 70% do parcial					3,00

CÓDIGO	Nº de homens	Dias úteis/mês	Nº de meses	Duas passagens	Quantidade
05.100.0020-0_A	3,00	22	6	Café	396,00
05.100.0022-0_A	3,00	22	6	Almoço	396,00
05.100.0024-0_A	3,00	1	6	Cesta Básica	18,00
05.100.0026-0_A	3,00	22	6	Passagens	396,00

Raul Marques Fanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Engenheiro Civil
ID 437372-3

CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO DE CORTINA ATIRANTADA E CONCRETO PROJETADO COM SOLO GRAMPEADO

MÊS / ANO REF. :

nov/23

VALOR DA OBRA

R\$ 2.340.937,83

PONTO 01 - RUA ANA MARIA DE QUEIROZ MATOSO, PARQUE ANALANDIA - SÃO JOÃO DE MERITI

PRAZO DA OBRA:

6 MESES

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\$ 39,29				
10965	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 265,09	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00	R\$ 28,67
10982	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 49,11	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00	R\$ 10,62
01.050.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.	m2	R\$ 34,04				
20019	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 229,70	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00	R\$ 24,84
20058	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 42,55	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00	R\$ 9,20

Raul Iverson Zanzeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA RJ 20191064-9
ID. 4373732-9



Natureza:	EXECUÇÃO DA CONTENÇÃO NA RUA MENA BARRETO Nº 1035	MÊS /ANO REF.:	novembro-23
		VALOR DA OBRA:	R\$ 2.340.937,83
Localização:	NILÓPOLIS, RIO DE JANEIRO	PRAZO DA OBRA:	6 MESES

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	
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	
D - Drenagem	
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	1.612.449,29
Total	1.612.449,29

Resultados para lançar no Orçamento:

Vincular estes resultados à memória de cálculo do orçamento:

05.100.0020-0	Café	396,00
05.100.0022-0	Almoço	396,00
05.100.0024-0	Cesta Básica	18,00
05.100.0026-0	Passagens	396,00

☒ Considerar Cesta Básica ☐ Desconsiderar Cesta Básica

Dados de Prazo

Turnos de Trabalho	1 Turno
Jornada de Trabalho	SEG-SEX
Jornada de Trabalho Mensal (horas)	176
Prazo da Obra (Meses)	6,00

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

homens diretos adotado:	4,00	
homens indiretos:	1,00	Adotado 70%
Total indiretos + diretos:	5,00	3
Parcial=(Diretos +(indiretos/2)):	4,50	3

MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO

1

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

1968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	R\$	23,73
05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICAOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	8,50
05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICAOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	15,00
05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	R\$	270,00
05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	R\$	7,19

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/sijut2consulta/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>

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 pela 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	-	4,00%	-
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	-	6,00%	-
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	-	18,00%	-
D - Drenagem	-	20,00%	-
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	651.730,05	14,00%	91.242,21
Total	651.730,05		91.242,21

Raul Marques Frazeres
Engenheiro Civil
ID Funcional: 890644-0

Rafael Aguiar Santos
Eng. Civil - CREA-RJ 201910634
ID 427202-3