



NATUREZA:	EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ	VALOR DA OBRA	R\$ 37.972.287,20
		PRAZO DE OBRA:	300 DIAS

1,00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
------	--

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE			
1,01	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 RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	57,08	M3			
<b>ELEMENTO</b>			<b>Extensão (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Espessura (m)</b>	<b>Volume (m³)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Concreto mureta + descidas de água			200,00	1,20	0,15	21,08		57,08
<b>TOTAL</b>								<b>57,08</b>

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1,02	01.008.0050-0	01.008.0050-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAÇÃO E PERFURAÇÃO A PERCUSSÃO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	2,00	UN
<b>ELEMENTO</b>			<b>Quantidade (UN)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Sondagem e Estacas			2,00		2,00
<b>TOTAL</b>					<b>2,00</b>

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1,03	01.016.0809-9	01.016.0809-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	4,00	MÊS
<b>ELEMENTO</b>			<b>tempo de utilização</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Marcação de Obra			4,00		4,00
<b>TOTAL</b>					<b>4,00</b>

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	
1,04	01.050.0252-9	01.050.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas	8.376,00	m2	
<b>ELEMENTO</b>			<b>Extensão (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Elaboração de Projeto Executivo			209,40	40,00		8.376,00
<b>TOTAL</b>					<b>8.376,00</b>	

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	
1,05	01.002.0008-0	01.002.0008-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	70,00	M	
<b>ELEMENTO</b>			<b>Quantidade (Un)</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Sondagem do Terreno			10,00	7,00		70,00
<b>TOTAL</b>					<b>70,00</b>	

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	
1,06	01.004.0005-0	01.004.0005-A	SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	70,00	M	
<b>ELEMENTO</b>			<b>Quantidade (Un)</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Sondagem do Terreno			10,00	7,00		70,00
<b>TOTAL</b>					<b>70,00</b>	

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	
1,07	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	1.443,18	M	
<b>ELEMENTO</b>			<b>Quantidade total (m)</b>	<b>Percentual adotado</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Perfuração para Chumbadores			14.431,75	10%		1.443,18
<b>TOTAL</b>					<b>1.443,18</b>	

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	
1,08	01.002.0063-0	01.002.0063-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO EM ROCHA, DIÂMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	1.443,18	M	
<b>ELEMENTO</b>			<b>Quantidade total (m)</b>	<b>Percentual adotado</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Perfuração para Chumbadores			14.431,75	10%		1.443,18
<b>TOTAL</b>					<b>1.443,18</b>	

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 21511222  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ	VALOR DA OBRA	R\$ 37.972.287,20
		PRAZO DE OBRA:	300 DIAS

1,00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
------	--

ITEM	EMOP	DESCRICOÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1,09	01.002.0078-0 01.002.0078-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETROH,VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	11.545,40	M

ELEMENTO	Quantidade total (m)	Percentual adotado	OBS	TOTAL
Perfuração para Chumbadores	14.431,75	80%		11.545,40
			TOTAL	11.545,40

ITEM	SCO	DESCRICOÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1,10	01.005.0004-0 01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	6.700,80	M2

ELEMENTO	Quantidade total (m)	Percentual adotado	OBS	TOTAL
	8.376,00	80%		6.700,80
			TOTAL	6.700,80

2,00	CANTEIRO DE OBRAS
------	-------------------

ITEM	EMOP	DESCRICOÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,01	02.006.0015-0 02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),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,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)	20,00	UNXMES

ELEMENTO	Quantidade	Prazo (mês)	OBS:	TOTAL
Escritório	2,00	10,00		20,00
			TOTAL	20,00

ITEM	EMOP	DESCRICOÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,02	02.006.0030-0 02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL), SANITARIO-VESTIARIO, MED APROX. 2,30M LARG. 6,00M COMPR. 2,50M ALT. CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETR. HIDROSSANITARIAS, SUPRIDO ACESS. 7 BACIAS SANITARIAS, 2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS, EXCL. TRANSP. (04.005.0300), CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	10,00	UNXMES

ELEMENTO	Quantidade	Prazo (mês)	OBS:	TOTAL
Sanitário	1,00	10,00		10,00
			TOTAL	10,00

ITEM	SCO	DESCRICOÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,03	02.004.0006-0 02.004.0006-A	BARRACAO OBRA C/DIVISAO INTERNA P/ESCRITORIO E ALOJAMENTO,PISO TABUAS MAD.3º,2,50M ACIMA DO SOLO SOBRE ESTAQUEAMENTO PECAS MAD.3º,3"x4. 1/2",PAREDES CHAPAS MAD. COMPENSADA,PROVA D'AGUA,10MM ESP.COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCLPINT E LIGACOES PROVISORIAS,REAPROVEITADO 5 VEZES.ESPACO ENTRE SOLO E PISO BARRACAO DIVIDIDO 3 DEPOSITOS DE MAT.INERTE	40,00	M2

ELEMENTO	Comprimento (m)	Largura (m)	OBS:	TOTAL
Depósito	10,00	4,00		40,00
			TOTAL	40,00

ITEM	EMOP	DESCRICOÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,04	04.013.0015-0 04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	6,00	UN

ELEMENTO	Quantidade	Ida e volta	OBS:	TOTAL
Container	3,00	2,00		6,00
			TOTAL	6,00

ITEM	EMOP	DESCRICOÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,05	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)	480,00	UNXKM

ELEMENTO	Quantidade	Distância (km)	Ida e volta	OBS:	TOTAL
Container	3,00	80,00	2,00		480,00
				TOTAL	480,00

ITEM	EMOP	DESCRICOÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,06	02.020.0002-0 02.020.0002-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	M2

ELEMENTO	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m2)	Quantidade (un)	OBS:	TOTAL
Placas de obra	4,00	2,00	8,00	2,00		16,00
					TOTAL	16,00

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 241519/2002  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ	VALOR DA OBRA	R\$ 37.972.287,20
		PRAZO DE OBRA:	300 DIAS

1,00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
------	--

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,07	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	10,00	UNXMES

ELEMENTO	Quantidade	Prazo (mês)	OBS	TOTAL
Banheiro químico	1,00	10,00		10,00
<b>TOTAL</b>				<b>10,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,08	02.010.0001-0 02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESSURA,PISO CIMENTADO EPREPARO DO TERRENO	75,00	M2

ELEMENTO	Comprimento (m)	Largura (m)	OBS	TOTAL
Depósito canteiro	15,00	5,00		75,00
<b>TOTAL</b>				<b>75,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,09	02.011.0010-0 02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA	432,00	M2

ELEMENTO	Comprimento (m)	Altura	OBS	TOTAL
Isolamento da obra	180,00	1,20		432,00
<b>TOTAL</b>				<b>432,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,10	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	660,00	M2

ELEMENTO	Perimetro (m)	Altura (m)	OBS	TOTAL
Tapume canteiro	300,00	2,20		660,00
<b>TOTAL</b>				<b>660,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,11	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	25,00	UN

ELEMENTO	Quantidade (Un)	OBS	TOTAL
Sinalização de obra	25,00		25,00
<b>TOTAL</b>			<b>25,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,12	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	1,00	UN

ELEMENTO	Quantidade	OBS	TOTAL
Inst. Água	1,00		1,00
<b>TOTAL</b>			<b>1,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
2,13	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	1,00	UN

ELEMENTO	Quantidade	OBS	TOTAL
Inst. Energia	1,00		1,00
<b>TOTAL</b>			<b>1,00</b>

3,00	MOVIMENTO DE TERRA
------	--------------------

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
3,01	03.001.0070-1 03.001.0070-B	DESMONTE MANUAL EM MATERIAL DE 2ªCATEGORIA(MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA),VALEM A FORMULA E AS OBSERVACOES DO ITEM 03.001.0065	300,00	M3

ELEMENTO	Volume (m³)	OBS:	TOTAL
Escavação manual - prancha 02/03	300,00		300,00
<b>TOTAL</b>			<b>300,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
3,02	03.002.0001-1 03.002.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO MANUAL	6.101,00	M3

ELEMENTO	Volume (m³)	OBS:	TOTAL
Escavação manual prancha - 02/03	6.101,00		6.101,00
<b>TOTAL</b>			<b>6.101,00</b>

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 240000000  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	<b>EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM</b>	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	<b>RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ</b>	VALOR DA OBRA:	<b>R\$ 37.972.287,20</b>
		PRAZO DE OBRA:	<b>300 DIAS</b>
<b>1,00</b>	<b>SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>		

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
3,03	03.011.0015-1 03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	1.830,30	M3
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume (m³)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Escavação manual		1.830,30		1.830,30
			<b>TOTAL</b>	<b>1.830,30</b>

DESCRIÇÃO	ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	
ESCORREGAMENTO PRINCIPAL - SOLUÇÃO 1	SISTEMA DE TELA METÁLICA DE ALTA RESISTÊNCIA - VER NOTA 9	m²	1575,0	
	CABOS LONGITUDINAIS DO SISTEMA DE TELA METÁLICA - VER NOTA 10	m	150,0	
	DHP EM ROCHA	m	400,0	
	CHUMBADORES EM ROCHA BARRA AÇO fyk=950MPa fu=1050MPa D=32mm Carga de trabalho >=393kN	m	4788,0	
	PERFURAÇÃO EM ROCHA PARA CHUMBADORES diâmetro 75mm	m	4788,0	
	PLACA E PORCA PARA SISTEMA DE TELA METÁLICA	unid.	380,0	
	BATE-CHOCO	m²	1575,0	
	REVESTIMENTO SUPERFICIAL COM GEOMANTA COMPOSTA POR FILAMENTOS DE POLIPROPILENO	m²	472,5	
	SISTEMA DE TELA METÁLICA DE ALTA RESISTÊNCIA - VER NOTA 9	m²	3534,0	
	CABOS LONGITUDINAIS DO SISTEMA DE TELA METÁLICA - VER NOTA 10	m	236,0	
ESCORREGAMENTO PRINCIPAL - SOLUÇÃO 2	DHP EM ROCHA	m	410,0	
	CHUMBADORES EM ROCHA BARRA AÇO fyk=950MPa fu=1050MPa D=32mm Carga de trabalho >=393kN	m	4518,0	
	PERFURAÇÃO EM ROCHA PARA CHUMBADORES diâmetro 75mm	m	4518,0	
	PLACA E PORCA PARA SISTEMA DE TELA METÁLICA	unid.	641,0	
	BATE-CHOCO	m²	3534,0	
	REVESTIMENTO SUPERFICIAL COM GEOMANTA COMPOSTA POR FILAMENTOS DE POLIPROPILENO	m²	466,2	
	VOLUME CORTE DO MATERIAL LOCAL PARA COMPOSIÇÃO DO ATERRO	m³	5434,0	
	VOLUME ATERRO EM MATERIAL ROCHOSO COM MATERIAL LOCAL	m³	6740,0	
	ESCAVAÇÃO, TRANSPORTE E BOTA FORA A JUSANTE DA RUA	m³	924,0	
	ESCAVAÇÃO, TRANSPORTE E BOTA FORA NO ARRUAAMENTO	m³	667,0	
ESCORREGAMENTO PRINCIPAL - SOLUÇÃO 5	ATERRO COM MATERIAL SELECIONADO PARA CAIXA PAVIMENTO	m³	232,0	
	PAVIMENTAÇÃO RUA EM CBUQ	m²	222,0	
	RECOMPOSIÇÃO PASSEIO PEDESTRE	m²	95,0	
	SISTEMA DE TELA METÁLICA DE ALTA RESISTÊNCIA - VER NOTA 9	m²	1456,0	
	CABOS LONGITUDINAIS DO SISTEMA DE TELA METÁLICA - VER NOTA 10	m	208,4	
	DHP EM ROCHA	m	546,0	
	CHUMBADORES EM ROCHA BARRA AÇO fyk=950MPa fu=1050MPa D=32mm Carga de trabalho >=393kN	m	4672,0	
	PERFURAÇÃO EM ROCHA PARA CHUMBADORES diâmetro 75mm	m	4672,0	
	PLACA E PORCA PARA SISTEMA DE TELA METÁLICA	unid.	511,0	
	BATE-CHOCO	m²	1456,0	
REGIÃO ESCORREGAMENTO SECUNDÁRIO - SOLUÇÃO 6 E 7	REVESTIMENTO SUPERFICIAL COM GEOMANTA COMPOSTA POR FILAMENTOS DE POLIPROPILENO	m²	72,8	
	DHP EM ROCHA	m	180,0	
	DESMONTE POR DARDA, ARGILA EXPANSIVA OU MÉTODO SIMILAR	m³	300,0	
	CHUMBADORES EM ROCHA BARRA AÇO fyk=950MPa fu=1050MPa D=32mm Carga de trabalho >=393kN	m	100,0	
	PERFURAÇÃO EM ROCHA PARA CHUMBADORES DIÂMETRO 75mm	m	100,0	
	REGIÃO ESCORREGAMENTO PRINCIPAL - SOLUÇÃO 7			
	DESMONTE - VER NOTA 14			
	CHUMBADORES ISOLADOS - VER NOTA 14			

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
4,01	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 MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	310.906,20	T X KM
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume (m³)</b>	<b>Peso específico</b>	<b>Distância (Km)</b>
Material escavado item 3,02		4.270,70	1,50	44,00
Material rochoso - item 3,03		300,00	2,20	44,00
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				281.866,20
				29.040,00
			<b>TOTAL</b>	<b>310.906,20</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
4,02	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 DOEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	4.800,00	T X KM
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade de equipamentos</b>	<b>Peso do equipamento</b>	<b>Distância (Km)</b>
		8,00	6,00	100,00
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				4.800,00
			<b>TOTAL</b>	<b>4.800,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
4,03	04.006.0008-1 04.006.0008-B	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDOOS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	7.066,05	T
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume (m³)</b>	<b>Peso específico</b>	<b>Distância (Km)</b>
Material escavado		4.270,70	1,50	44,00
Material rochoso		300,00	2,20	44,00
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				6.406,05
				660,00
			<b>TOTAL</b>	<b>7.066,05</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
4,04	04.014.0091-1 04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERAÇÃO	48,00	T
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade de equipamentos</b>	<b>Peso do equipamento</b>	<b>OBS:</b>
		8,00	6,00	<b>TOTAL</b>
				48,00
			<b>TOTAL</b>	<b>48,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
4,05	04.014.0095-0 04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	80,00	UN
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Prazo (mês)</b>	<b>OBS:</b>
Retirada de Material		8,00	10,00	<b>TOTAL</b>
				80,00
			<b>TOTAL</b>	<b>80,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
4,06	CO 05.10.0600 CO 04.10.0600	TELEFÉRICO DE OBRA PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS DIVERSOS ENCOSTA ACIMA, INCLUINDO TODOS OS MATERIAIS PARA SUA INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE ALUGUEL GUINCHO, TALHA MANUAL E MONTAGEM E DESMONTAGEM.	280,00	m
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Distância (m)</b>	<b>OBS:</b>
teleférico		1,00	280,00	<b>TOTAL</b>
				280,00
			<b>TOTAL</b>	<b>280,00</b>

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 24111022  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	<b>EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM</b>	MÊS / ANO REF:	<b>jun/24</b>
Localização:	<b>RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ</b>	VALOR DA OBRA	<b>R\$ 37.972.287,20</b>
		PRAZO DE OBRA:	<b>300 DIAS</b>
<b>1,00</b>	<b>SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>		

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
4,07	19.011.0016-2 19.011.0016-C	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG EDE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABODE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLUSIVE OPERADOR	1.232,00	H
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Prazo (mês)</b>	<b>OBS:</b>
teleférico para Obra		1,00	10,00	<b>TOTAL</b>
				10,00

Para compor o teleférico de obra para transporte de material encosta acima.

Parcela produtiva	Horas / dia	Dias / mês	Prazo	Quantidade	Total
70%	8,00	22,00	10,00	1,00	1.232,00

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
4,08	19.011.0016-2 19.011.0016-C	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG EDE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABODE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLUSIVE OPERADOR	528,00	H
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade</b>	<b>Prazo (mês)</b>	<b>OBS:</b>
teleférico para Obra		1,00	10,00	<b>TOTAL</b>
				10,00

Para compor o teleférico de obra para transporte de material encosta acima.

Parcela improdutiva	Horas / dia	Dias / mês	Prazo	Quantidade	Total
30%	8,00	22,00	10,00	1,00	528,00

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,01	05.001.0077-0 05.001.0077-A	REMOCAO DE ESCADA DE MADEIRA	360,00	M
<b>ELEMENTO</b>		<b>Extensão (m)</b>	<b>Quantidade (Un)</b>	<b>OBS:</b>
Escada de madeira		180,00	2,00	<b>TOTAL</b>
				360,00
				<b>360,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,02	05.001.0185-0 05.001.0185-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	4.726,55	TXM
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume (m³)</b>	<b>Peso (Kg/m³)</b>	<b>Kg/t</b>
Transporte de Concreto		20,00	2.500,00	1.000,00
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume (m³)</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Distância média (m)</b>
Transporte de Aço item 9,03 e 9,05			2.517,20	90,00
				<b>OBS:</b>
				<b>TOTAL</b>
				4.500,00
				1000,00
				<b>226,55</b>
				<b>4.726,55</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,03	05.001.0186-0 05.001.0186-A	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	555.340,05	TXM
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume (m³)</b>	<b>Peso Especifico</b>	<b>Distância média (m)</b>
Transporte de Material escavado		4.570,70	1,35	90,00
				<b>OBS:</b>
				<b>TOTAL</b>
				555.340,05
				<b>555.340,05</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,04	05.001.0172-0 05.001.0172-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 30,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	4.570,70	M3
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume (m³)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Remoção do Material escavado		4.570,70		4.570,70
				<b>4.570,70</b>

seria possível fazer de outra forma?

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,05	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 SERVICO	60,00	M
<b>ELEMENTO</b>		<b>Extensão (m)</b>	<b>Lados</b>	<b>OBS:</b>
Recapamento		30,00	2,00	<b>TOTAL</b>
				60,00
				<b>60,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,06	05.001.0601-0 05.001.0601-A	APICOAMENTO DE CONCRETO OU PISO CIMENTADO	6.565,00	M2
<b>ELEMENTO</b>		<b>Área (m²)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Demolição de concreto		6.565,00		6.565,00
				<b>6.565,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,07	05.058.0020-0 05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	8.376,00	M2
<b>ELEMENTO</b>		<b>Extensão (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>OBS:</b>
Lona Terreiro		209,40	40,00	<b>TOTAL</b>
				8.376,00
				<b>8.376,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,08	05.005.0018-0 05.005.0018-A	ESCADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINACAO MEDIA ATE 45°,COM 0,80M DE LARGURA,CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,EXCLUSIVE ANCORAGEM	360,00	M
<b>ELEMENTO</b>		<b>Extensão (m)</b>	<b>Quantidade (Un)</b>	<b>OBS:</b>
Recapamento		180,00	2,00	<b>TOTAL</b>
				360,00
				<b>360,00</b>

Jean R. N.  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 24195/2004  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ	VALOR DA OBRA	R\$ 37.972.287,20
		PRAZO DE OBRA:	300 DIAS

1,00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
------	--

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
5,09	05.002.0008-0 05.002.0008-A	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,EM FAIXAS DE ATE 1,20M DE LARGURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	180,00	M2
teleférico para Obra				
ELEMENTO		Extensão (m)	Largura (m)	OBS:
Demolição de asfalto		30,00	6,00	TOTAL
				180,00
				TOTAL
				180,00

30%

6,00	GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES
------	-----------------------------

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6,01	06.082.0010-0 06.082.0010-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,2" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO	1.536,00	M
ELEMENTO		Extensão (m)	OBS:	TOTAL
Dreno		1.536,00		1.536,00
				TOTAL
				1.536,00

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6,02	06.100.0187-0 06.100.0187-A	GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE COM REVESTIMENTO EM GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER EM UM DOS LADOS EM FILAMENTOS CONTINUO COM RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 320KPA LARGURA 2,0M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1.011,50	M2
ELEMENTO		Área (m²)	OBS:	TOTAL
Geomanta		1.011,50		1.011,50
				TOTAL
				1.011,50

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6,03	06.100.0190-0 06.100.0190-A	GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESSURA DE 10MM,FLEXIVEL,TRIDIMENSIONAL,COM MAISDE 90% DE VAZIOS,INCLUSIVE ACO CA-50,VEGETACAO,ADUBO E REGA,EXCLUSIVE LIMPEZA E RASPAGEM DO TERRENO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1.011,50	M2
ELEMENTO		Área (m²)	OBS:	TOTAL
Geomanta		1.011,50		1.011,50
				TOTAL
				1.011,50

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6,04	14117 14117	TELA DE ALTA RESISTENCIA PARA CONTENCAODE BARREIRAS COM RESISTENCIA A TRACAO DE220 KN/M	6.565,00	M2
ELEMENTO		Área (m²)	OBS:	TOTAL
Tela de Aço		6.565,00		6.565,00
				TOTAL
				6.565,00

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6,05	06.012.0001-0 06.012.0001-A	CAIXA DE AREIA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,80M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,40M DE DIAMETRO COM PAREDES DEO,15M DE ESPESSURA,SENDO A BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4EM VOLUME,DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DETODOS OS MATERIAIS	6,00	UN
ELEMENTO		Quantidade (Un)	OBS:	TOTAL
PV Drenagem		6,00		6,00
				TOTAL
				6,00

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6,06	06.012.0003-0 06.012.0003-A	CAIXA DE AREIA DE CONCRETO ARMADO DE 1,10X1,10X2,00M,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,60M DE DIAMETRO COM PAREDES DEO,15M DE ESPESSURA,SENDO A BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,TRACO 1:4EM VOLUME,DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DETODOS OS MATERIAIS	2,00	UN
ELEMENTO		Quantidade (Un)	OBS:	TOTAL
PV Drenagem		2,00		2,00
				TOTAL
				2,00

teleférico

280

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
6,07	20.020.0022-9 20.020.0022-X	CANALETA RETANGULAR, EM CONCRETO ARMADO, TIPO CR-02 - DER-RJ, COM 0,15M DE ESPESSURA, MEDINDO 0,40M NA BASE E 0,40M DE ALTURA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVAÇÃO MANUAL.	210,50	m
ELEMENTO		Quantidade (Un)	OBS:	TOTAL
Canaleta Drenagem		210,50		210,50
				TOTAL
				210,50

7,00	ARGAMASSAS INJEÇÕES
------	---------------------

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
7,01	07.050.0050-0 07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	83,94	M3
ELEMENTO		COMP. ANCORAGEM	DIÁMETRO BULBO	ÁREA BULBO
Injeção de Argamassa		19.000,00	0,075	0,00442
				Volume Injeção por M
				83,94
				OBS:
				TOTAL
				83,94
				TOTAL
				83,94

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 24511502  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ	VALOR DA OBRA	R\$ 37.972.287,20
		PRAZO DE OBRA:	300 DIAS

1,00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
------	--

8,00	BASES E PAVIMENTOS
------	--------------------

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
8,01	08.026.0001-0 08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	180,00	M2
<b>ELEMENTO</b>		<b>Extensão (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>OBS:</b>
Imprimação de Base		30,00	6,00	TOTAL
				180,00
				<b>TOTAL</b>
				<b>180,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
8,02	08.001.0002-1 08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	63,00	M3
<b>ELEMENTO</b>		<b>Área (m²)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>OBS:</b>
Base para Pavimentação Asfáltica		180,00	0,35	TOTAL
				63,00
				<b>TOTAL</b>
				<b>63,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
8,03	08.015.0060-0 08.015.0060-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOESDO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	24,84	T
<b>ELEMENTO</b>		<b>Área (m²)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Peso específico</b>
Pavimentação Asfáltica		180,00	0,06	2,30
				<b>OBS:</b>
				TOTAL
				24,84
				<b>TOTAL</b>
				<b>24,84</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
8,04	08.027.0048-0 08.027.0048-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,65M DE BASE E COMALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	60,00	M
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade (Un)</b>	<b>Lados</b>	<b>OBS:</b>
Sarjeta e Meio fio		30,00	2,00	TOTAL
				60,00
				<b>TOTAL</b>
				<b>60,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
8,05	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 MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	496,80	T X KM
<b>ELEMENTO</b>		<b>peso (t)</b>	<b>distancia(km)</b>	<b>OBS:</b>
Pavimentação Asfáltica		24,84	20,00	TOTAL
				496,80
				<b>TOTAL</b>
				<b>496,80</b>

9,00	ESTRUTURA
------	-----------

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,01	11.047.0010-1 11.047.0010-B	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,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO	14.431,75	M
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade (m)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Tirantes		14.431,75		14.431,75
				<b>TOTAL</b>
				<b>14.431,75</b>

Obs: Ver tabelas dos projetos.

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,02	11.047.0016-0 11.047.0016-A	PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO DE 22T,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	3.292,00	UN
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade (un)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Protensão em tirantes		3.292,00		3.292,00
				<b>TOTAL</b>
				<b>3.292,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,03	11.009.0014-1 11.009.0014-B	BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	1.705,20	KG
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume de concreto (m³)</b>	<b>Taxa de aço por m³</b>	<b>OBS:</b>
Aço para concreto da Mureta - item 9,11		20,30	84,00	TOTAL
				1.705,20
				<b>TOTAL</b>
				<b>1.705,20</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,04	11.011.0030-1 11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	1.705,20	KG
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade (Kg)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Aço para concreto da Mureta		1.705,20		1.705,20
				<b>TOTAL</b>
				<b>1.705,20</b>

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 24610022  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	<b>EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM</b>	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	<b>RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ</b>	VALOR DA OBRA	<b>R\$ 37.972.287,20</b>
		PRAZO DE OBRA:	<b>300 DIAS</b>

1,00	<b>SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO</b>
------	---

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,05	11.009.0013-0 11.009.0013-A	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO	812,00	KG
<b>ELEMENTO</b>		<b>Volume de concreto (m³)</b>	<b>Taxa de aço por m³</b>	<b>OBS:</b>
Aço para concreto da Mureta - item 9,11		20,30	40,00	<b>TOTAL</b>
				812,00
			<b>TOTAL</b>	<b>812,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,06	11.010.0008-0 11.010.0008-A	CABO DE AÇO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM, EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS, COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELO PESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSÁRIO	952,00	KG
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade (Kg)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Cabo para Protensão		952,00		0,00
			<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,07	11.011.0029-0 11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	812,00	KG
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade (Kg)</b>	<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
Aço para concreto da Mureta		812,00		0,00
			<b>TOTAL</b>	<b>0,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,08	11.005.0002-1 11.005.0002-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 1 VEZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	203,00	M2
<b>ELEMENTO</b>		<b>Comprimento (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Lados</b>
Forma da Muretas		145,00	0,70	2,00
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				203,00
			<b>TOTAL</b>	<b>203,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,09	11.013.0110-0 11.013.0110-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 80KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARACORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS	12,00	M3
<b>ELEMENTO</b>		<b>Quantidade (Un)</b>	<b>base</b>	<b>largura</b>
Concreto dos Blocos da Mureta		24,00	1,00	1,00
				<b>altura</b>
				0,50
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				12,00
			<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,10	11.004.0066-0 11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARÂMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	203,00	M2
<b>ELEMENTO</b>		<b>Comprimento (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Lados</b>
Escoramento de forma da Mureta		145,00	0,70	2,00
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				203,00
			<b>TOTAL</b>	<b>203,00</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,11	11.025.0012-0 11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	20,30	M3
<b>ELEMENTO</b>		<b>Comprimento (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Largura (m)</b>
Concreto para Mureta		145,00	0,70	0,20
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				20,30
			<b>TOTAL</b>	<b>20,30</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,12	11.003.0002-0 11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 15MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	15,95	M3
<b>ELEMENTO</b>		<b>Comprimento (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Altura (m)</b>
Concreto magro		145,00	0,20	0,55
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				15,95
			<b>TOTAL</b>	<b>15,95</b>

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
9,13	11.016.0002-1 11.016.0002-B	ESTRUTURA METÁLICA PARA PASSARELAS E PEQUENOS VIADUTOS, EXCLUSIVE PREPARO (CORTE) DAS PEÇAS, CONFORME PROJETO DO DER-RJ, INCLUSIVE PINTURA, FORNECIMENTO E MONTAGEM	21,60	T
<b>ELEMENTO</b>		<b>Comprimento (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Taxa de aço por m²</b>
Estrutura Metálica		180,00	1,50	80,00
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				21,60
			<b>TOTAL</b>	<b>21,60</b>

10,00	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>
-------	------------------------------

ITEM	EMOP	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
10,01	15.008.0120-0 15.008.0120-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 70MM2, 450/750V. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1.080,00	M
<b>ELEMENTO</b>		<b>Comprimento (m)</b>	<b>Quant. De pernas</b>	<b>Quant. Unidades</b>
Cabo para Instalação Elétrica		180,00	3,00	2,00
			<b>OBS:</b>	<b>TOTAL</b>
				1.080,00
			<b>TOTAL</b>	<b>1.080,00</b>

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 201515522  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ	VALOR DA OBRA	R\$ 37.972.287,20
		PRAZO DE OBRA:	300 DIAS

1,00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO
------	--

11,00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA
-------	-----------------------------

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,01	05.105.0137-0	05.105.0137-A	MAO DE OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO PLENO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				10,00	MES
ELEMENTO			QNT PROFISSIONAIS		PRAZO OBRA (MESES)		OBS	TOTAL
Engenheiro			1,00		10,00			10,00
							TOTAL	10,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,02	05.105.0185-0	05.105.0185-A	MAO-DE-OBRA DE APROPRIADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				10,00	MES
ELEMENTO			QNT PROFISSIONAIS		PRAZO OBRA (MESES)		OBS	TOTAL
Apropriador			1,00		10,00			10,00
							TOTAL	10,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,03	05.105.0122-0	05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				10,00	MES
ELEMENTO			QNT PROFISSIONAIS		PRAZO OBRA (MESES)		OBS	TOTAL
Almojarife			1,00		10,00			10,00
							TOTAL	10,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,04	05.105.0127-0	05.105.0127-A	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				10,00	MES
ELEMENTO			QNT PROFISSIONAIS		PRAZO OBRA (MESES)		OBS	TOTAL
Encarregado de Obra			1,00		10,00			10,00
							TOTAL	10,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,05	05.105.0125-0	05.105.0125-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				10,00	MES
ELEMENTO			QNT PROFISSIONAIS		PRAZO OBRA (MESES)		OBS	TOTAL
Aux. Téc.			1,00		10,00			10,00
							TOTAL	10,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,06	05.105.0169-0	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				10,00	MES
ELEMENTO			QNT PROFISSIONAIS		PRAZO OBRA (MESES)		OBS	TOTAL
Téc. Segurança			1,00		10,00			10,00
							TOTAL	10,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,07	05.105.0100-0	05.105.0100-A	MAO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				30,00	MES
ELEMENTO			QNT PROFISSIONAIS		PRAZO OBRA (MESES)		OBS	TOTAL
VIGILÂNCIA			3,00		10,00			30,00
							TOTAL	30,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,08	05.105.0118-0	05.105.0118-A	MAO-DE-OBRA DE MARTELETEIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				40,00	MES
ELEMENTO			Quantidade		Prazo (mês)		OBS:	TOTAL
Martelateiro			4,00		10,00			40,00
							TOTAL	40,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,09	19.004.0037-2	19.004.0037-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA				1056,00	H
ELEMENTO			HORAS	Dias por mês	Prazo	PRODUTIVIDADE	OBS	TOTAL
Veículo - hora produtiva			8,00	22,00	10,00	60,00%		1056,00
							TOTAL	1056,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,10	19.004.0037-4	19.004.0037-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, 4 PORTAS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS, COM AR CONDICIONADO, DIREÇÃO HIDRAULICA E VIDRO DIANTEIROS ELETRICOS, EXCLUSIVE MOTORISTA				704,00	H
ELEMENTO			HORAS	Dias por mês	Prazo	PRODUTIVIDADE	OBS	TOTAL
Veículo - hora improdutiva			8,00	22,00	10,00	40,00%		704,00
							TOTAL	704,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO				QUANTIDADE	UNIDADE
11,11	05.100.0900-0	05.100.0900-A	UNIDADE REF. P/COMPL.ADM LOCAL, CONSID: CONSUMO AGUA, TEL, ENERGIA ELETR. MAT. LIMPEZA ESCRITÓRIO, COMPUTADORES LICENÇA OBRA, MOVEIS UTENSILIOS, AR COND. BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DARIAS, EXAMES ADMISSIONAIS, PERIODICOS E DEMISSONIAIS, CURSOS CAPACITACAO/TREINAMENTO ITENS COMPLEMENTEM DESP. NECESS. EXCL. DESP. C/CAFE MANHA, REFEICAO, CESTA BASICA E VALE TRANSPORTE				1173,34	UR
						1030,73		

N° ITEM	ELEMENTO	QNT	CÓDIGO	CÓDIGO	UNITÁRIO DESONERADO	PARCIAL DESONERADO	UNITÁRIO ONERADO	PARCIAL ONERADO
5,01	ENGENHEIRO	10,00	05.105.0137-0	05.105.0137-A	R\$ 29.944,64	R\$ 299.446,40	R\$ 25.947,68	R\$ 259.476,80
5,02	APROPRIADOR	10,00	05.105.0185-0	05.105.0185-A	R\$ 5.816,80	R\$ 58.168,00	R\$ 5.040,64	R\$ 50.406,40
5,03	ALMOXARIFE	10,00	05.105.0122-0	05.105.0122-A	R\$ 5.816,80	R\$ 58.168,00	R\$ 5.040,64	R\$ 50.406,40
5,04	ENCARREGADO	10,00	05.105.0127-0	05.105.0127-A	R\$ 8.180,48	R\$ 81.804,80	R\$ 7.087,52	R\$ 70.875,20
5,05	AUX. TÉCNICO	10,00	05.105.0125-0	05.105.0125-A	R\$ 3.743,52	R\$ 37.435,20	R\$ 3.243,68	R\$ 32.436,80
5,06	TÉCNICO SEGURANÇA	10,00	05.105.0169-0	05.105.0169-A	R\$ 8.180,48	R\$ 81.804,80	R\$ 7.087,52	R\$ 70.875,20
5,07	VIGIA	30,00	05.105.0100-0	05.105.0100-A	R\$ 3.743,52	R\$ 112.305,60	R\$ 3.243,68	R\$ 97.310,40
TOTAL DE MÃO DE OBRA						R\$ 729.132,80		R\$ 631.787,20

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 21515552  
ID. 4373732-3



NATUREZA:	EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM	MÊS / ANO REF:	jun/24
Localização:	RUA URUGUAI - PETRÓPOLIS/RJ	VALOR DA OBRA	R\$ 37.972.287,20
		PRAZO DE OBRA:	300 DIAS
1,00	SERVIÇO DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO		

5,08	VEÍCULO	1056,00	19.004.0037-2	19.004.0037-C	R\$ 60,33	R\$ 63.708,48	R\$ 60,33	R\$ 63.708,48
5,09	VEÍCULO	704,00	19.004.0037-4	19.004.0037-E	R\$ 11,48	R\$ 8.081,92	R\$ 11,48	R\$ 8.081,92
TOTAL DE EQUIPAMENTOS						R\$ 71.790,40		R\$ 71.790,40
VALOR DA UNID. REF. P/ COMPL. ADM LOCAL						R\$ 34,13		R\$ 34,13
ELEMENTO	Total de Mão de Obra (R\$)	Total de Equipamentos (R\$)	Total de Administração V (R\$)		Percentual que cobre os itens de consumo	Valor C (R\$)	TOTAL (V x p) / C	
DESONERADA	R\$ 729.132,80	R\$ 71.790,40	R\$ 800.923,20		5,00%	R\$ 34,13	1173,34	
ONERADA	R\$ 631.787,20	R\$ 71.790,40	R\$ 703.577,60		5,00%	R\$ 34,13	1030,73	

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
11,12	05.100.0020-0	05.100.0020-A	CAFÉ DA MANHÃ, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	9.900,00	UN
ELEMENTO			Quantidade	Quantidade	TOTAL
CAFÉ DA MANHÃ			9.900,00		9900,00
			TOTAL		9900,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
11,13	05.100.0022-0	05.100.0022-A	REFEIÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	9.900,00	UN
ELEMENTO			Quantidade	Quantidade	TOTAL
REFEIÇÃO			9.900,00		9900,00
			TOTAL		9900,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
11,14	05.100.0024-0	05.100.0024-A	CESTA BÁSICA E AUXÍLIO SAÚDE COM BENEFÍCIOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS, CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL	410,00	UNXMS
ELEMENTO			Quantidade	Quantidade	TOTAL
CESTA BÁSICA			410,00		410,00
			TOTAL		410,00

ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
11,15	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	9.020,00	UN
ELEMENTO			Quantidade	Quantidade	TOTAL
VALE TRANSPORTE			9.020,00		9020,00
			TOTAL		9020,00

*Jean Rodrigo Fernandes*  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

*Rafael Aguiar Santos*  
Rafael Aguiar Santos  
Eng. Civil - CREA-RJ 241517402  
ID. 4373732-3