



006/2022

OS 018

**PROJETOS DE GEOMETRIA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
NOS BAIRROS ENGENHO GRANDE E IPITANGAS.**

PD007

**ORÇAMENTO DE OBRAS DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS NO
BAIRRO ENGENHO GRANDE - Produto 007**





ORÇAMENTO

RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS

BAIRRO ENGENHO GRANDE

Serviços de consultoria especializada para apoio à gestão, contemplando a elaboração de estudos técnicos, relatórios, modelagens e projetos necessários à implantação, operação, manutenção, gerenciamento, supervisão e assessoramento técnico dos programas, projetos e obras da prefeitura municipal de Saquarema, visando o estabelecimento de alianças público-privadas, parcerias público-privadas, concessões, operações urbanas consorciadas com foco no desenvolvimento econômico, urbano e regional no município de Saquarema.



DOCUMENTO: SQ1107-2-ORC.001		
DESCRIÇÃO:		
ORÇAMENTO DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS NO BAIRRO ENGENHO GRANDE, REALIZADO PELA EQUIPE TÉCNICA DO CONSÓRCIO QUANTA/TETRIS/FLEX, REFERENTE A ORDEM DE SERVIÇO Nº 018/2022 - PROJETOS DE GEOMETRIA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM 12,5 KM DE RUAS NOS BAIRROS JARDIM IPITANGAS E ENGENHO GRANDE, E PROJETOS DE URBANIZAÇÃO EM UMA ÁREA DE 34 HA NO BAIRRO AREAL (CAMPO DE AVIAÇÃO), DENTRO DO CONTRATO 006/2022, FIRMADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA - RJ, ATRAVÉS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.		
REV:	DATA:	DESCRIÇÃO DA REVISÃO:
0	26/12/22	Emissão inicial
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
OBS:		

[Handwritten signature]

RESPONSÁVEL TÉCNICO
MANUEL DA SILVA MACHADO FILHO
CREA/RJ 84105206-0



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	1
------------------------------	----------

2. ANEXOS	3
------------------------	----------

ANEXO A – RELAÇÃO DE RUAS

ANEXO B – MEMÓRIA DE CÁLCULO

ANEXO C – ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

ANEXO D – ORÇAMENTO DESONERADO

ANEXO E – CRONOGRAMA

ANEXO F – VANTAJOSIDADE

ANEXO G – COMPOSIÇÃO DE BDI

ANEXO H – COMPOSIÇÕES MONTADAS

ANEXO I – CURVA ABC



1. APRESENTAÇÃO

Orçamento de obras de pavimentação, drenagem e sinalização da Rua das Jaqueiras e outras no bairro Engenho Grande, desenvolvidas pelo CONSÓRCIO QUANTA / TETRIS / FLEX, em atendimento a ORDEM DE SERVIÇO (OS) – NÚMERO 018/2022, de 01/06/2022, dentro do contrato nº 006/2022, firmado com a Prefeitura Municipal de Saquarema – RJ, através da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico cujo objeto é “SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA PARA APOIO À GESTÃO, CONTEMPLANDO A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS TÉCNICOS, RELATÓRIOS, MODELAGENS E PROJETOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO, GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO E ASSESSORAMENTO TÉCNICO DOS PROGRAMAS, PROJETOS E OBRAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA, VISANDO O ESTABELECIMENTO DE ALIANÇAS PÚBLICO-PRIVADAS, PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS, CONCESSÕES, OPERAÇÕES URBANAS CONSORCIADAS COM FOCO NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, URBANO E REGIONAL, NO MUNICÍPIO DE SAQUAREMA”.

O presente documento traz a estimativa de custo para realização dos serviços propostos nos projetos executivos de geometria, drenagem pluvial e sinalização viária no bairro Engenho Grande do Município de Saquarema/RJ.

O custo estimado para a implantação da solução proposta foi elaborado de acordo com CATÁLOGO DE REFERÊNCIA SISTEMA DE CUSTOS UNITÁRIOS – 13ª EDIÇÃO, EDITADO PELA EMOP – EMPRESA DE OBRAS PÚBLICAS –RJ E SISTEMA DE CUSTOS DE OBRAS (SCO) – PREFEITURA-RJ. Os custos unitários têm como base o BOLETIM MENSAL DE CUSTOS, correspondente ao mês de novembro de 2022.

Foram realizados dois orçamentos, sendo o primeiro contendo preços unitários NÃO DESONERADOS e o segundo com os preços unitários DESONERADOS, para determinar o de menor valor financeiro global e consequentemente adotá-lo.



O valor orçado com preços unitários não desonerados é R\$16.861.115,34 (dezesesseis milhões, oitocentos e sessenta e um mil, cento e quinze reais e trinta e quatro centavos), considerando para serviços um BDI de 20,73% e BDI diferenciado de 14,45% para custo administrativo menor.

O valor orçado com preços unitários desonerados é R\$16.997.011,92 (dezesesseis milhões, novecentos e noventa e sete mil, onze reais e noventa e dois centavos), considerando para serviços um BDI de 26,84% e BDI diferenciado de 20,25% para custo administrativo menor.

Adotado o orçamento com preços unitários **não desonerados**.

Este documento apresenta:

- Relação de Ruas
- Memória de Cálculo
 - Quantidades.
 - Administração local
 - Custos operacionais
- Orçamento Não Desonerado
- Orçamento Desonerado
- Cronograma
- Vantajosidade
- Composição de BDI
- Composições Montadas
- Curva ABC



2. ANEXOS



Consórcio:



ANEXO A – RELAÇÃO DE RUAS



RELAÇÃO DE RUAS

ENGENHO GRANDE	Extensão	Largura	Área
RUA DAS JAQUEIRA E OUTRAS	(m)	(m)	(m²)
Rua das Jaqueiras - Ramo 0	273,00	6,00	1.638,00
Rua das Jaqueiras - Ramo 50	392,00	5,50	2.156,00
Estrada Engenho Grande - Ramo 100	140,00	6,00	840,00
Estrada Engenho Grande - Ramo 600	329,00	5,50	1.809,50
Rua dos Coqueiros	332,00	6,00	1.992,00
Rua das Goiabeiras	225,00	6,00	1.350,00
Rua das Bananeiras - Ramo 200	650,00	5,50	3.575,00
Rua Sem Nome 1	68,00	5,50	374,00
Rua dos Limoeiros	142,00	5,50	781,00
Rua das Laranjeiras	299,00	5,50	1.644,50
Rua dos Cajueiros	432,00	5,50	2.376,00
Rua das Pintangueiras	411,00	5,50	2.260,50
Rua das Bananeiras - Ramo 450	162,00	6,00	972,00
Rua Sem Nome 4	139,00	5,00	695,00
Rua Sem Nome 2	43,00	6,00	258,00
TOTAL	4.037,00	-	22.721,50

Consórcio:



ANEXO B – MEMÓRIA DE CÁLCULO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS
LOCAL: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

PRAZO: 8 MESES
TIPO DE CONTIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: NÃO DESONERADO
Io: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022
COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	EMOP	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	M2

Aplicação = Comprimento (m) Largura (m) Quantidade (un) Total (m²)
Identificação de obra = 4,00 x 2,50 x 2,00 = 20,00

1.2	EMOP	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	48,00	UNXMES
-----	------	---------------	---	-------	--------

Aplicação = Quantidade (un) Meses = Total (unxmes)
escritório = 2,00 x 8,00 = 16,00
almoxarife 2,00 x 8,00 = 16,00
refeitório 2,00 x 8,00 = 16,00

1.3	EMOP	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	24,00	UNXMES
-----	------	---------------	--	-------	--------

Aplicação = Quantidade (un) Meses = Total (unxmes)
Escritório = 3,00 x 8,00 = 24,00

1.4	EMOP	02.006.0025-0	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.,CARGA E DESCARGA	24,00	UNXMES
-----	------	---------------	--	-------	--------

Aplicação = Quantidade (un) Meses = Total (unxmes)
container para vestiário = 3,00 x 8,00 = 24,00

1.5	EMOP	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	2.352,00	UNXKM
-----	------	---------------	---	----------	-------

Aplicação = Quantidade (un) DMT (km) viagens (un) Total (unxkm)
item 1.2 = 6,00
item 1.3 = 3,00
item 1.4 = 3,00
12,00 x 98,00 x 2,00 = 2.352,00

OBS.: DMT = 98km, considerando a distância entre o Rio de Janeiro (km 0 Av. Brasil x Saquarema (Centro). Mobilização e desmobilização = 2 viagens

1.6	EMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	24,00	UN
-----	------	---------------	---	-------	----

Aplicação = Quantidade (un) operações (un) Total (un)
item 1.5 12,00 x 2,00 = 24,00

1.7	EMOP	02.002.0005-0	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 E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	330,00	M2
-----	------	---------------	--	--------	----

Aplicação = Comprimento (m) Largura (m) Lados (un) Altura (m) Total (m²)
Perímetro do canteiros de obras = (25,00 + 50,00) x 2,00 x 2,20 = 330,00

1.8	EMOP	02.015.0001-0	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
-----	------	---------------	--	------	----

Aplicação = Total (un)
canteiro de obras = 1,00



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
1.9	EMOP	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	1,00	UN
Aplicação = Total (un) canteiro de obras = 1,00					
1.10	EMOP	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,3IM 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	48,00	UNXMES
Aplicação = Quantidade (un) Tempo (mês) Total (unxmês) utilização nas frentes de serviços = 6,00 x 8,00 = 48,00					
1.11	EMOP	02.011.0010-0	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	8.491,20	M2
Aplicação = Extensão (m) Lados (un) Altura (m) Total (m²) proteção de vala = 3.538,00 x 2,00 x 1,20 = 8.491,20					
1.12	EMOP	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	90,00	M
Aplicação = Total (m) sinalização de obra = 90,00					
1.13	EMOP	02.020.0009-0	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETTRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	23,00	UN
Aplicação = Total (un) sinalização de obra = 23,00					
1.14	EMOP	02.030.0005-0	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	10,00	UN
Aplicação = Total (un) sinalização de obra = 10,00					
1.15	EMOP	05.013.0002-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA	20,00	M2
Aplicação = Total (m²) sinalização de obra = 20,00					
1.16	EMOP	05.013.0003-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAOE RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO	60,00	M2
Aplicação = Total (m²) sinalização de obra = 60,00					
1.17	EMOP	15.069.0001-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	295,00	UN
reparos de rede d'ágau a cada 12 metros Ext. drenagem Reparos c/ 12m Total (un) 3.538,00 / 12,00 = 295,00					
1.18	EMOP	15.069.0010-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 3/4"	147,00	UN
reparos de rede d'ágau a cada 12 metros Ext. drenagem Reparos c/ 24m Total (un) 3.538,00 / 24,00 = 147,00					

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
------	--------	--------	-----------	--------	---------

1.19	COMPOSIÇÃO	COMP-SAQ/01	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM DECORRENTE DE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS PARA A ELABORAÇÃO DO MESMO ATE 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD	2.018,50	M2
------	------------	-------------	---	----------	----

Aplicação	Comprimento (m)	Largura (m)	Taxa (%)	Total (m²)
Readaptação de projeto de drenagem	4.037,00	x 10,00	x 5%	= 2.018,50

1.20	COMPOSIÇÃO	COMP-SAQ/02	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS E AVENIDAS URBANAS, COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS, APRESENTADO EM AUTOCAD	0,20	HA
------	------------	-------------	--	------	----

Aplicação	Comprimento (m)	Largura (m)	Taxa (%)	Total (m²)	Taxa (ha)	Total (ha)
Readaptação de projeto de drenagem	4.037,00	x 10,00	x 5%	= 2.018,50	/ 10.000,00	= 0,20

1.21	EMOP	09.005.0053-0	CORTE, DESGALHAMENTO, DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE, COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM, COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO MECÂNICO	5,00	UN
------	------	---------------	---	------	----

Aplicação	=	Total (un)
destocamento de árvores	=	5,00

1.22	SCO	PJ 10.50.0600	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.	20,00	UN
------	-----	---------------	--	-------	----

Aplicação	=	Quantidade (un)	Taxa	Total (un)
compensação ambiental	=	5,00 x	4,00	= 20,00



LEVANTAMENTO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

Resumo:

	TUBOS PA-1		TUBOS PA-2			
	Ø 0,40	Ø 0,60	Ø 0,40	Ø 0,60	Ø 0,80	Ø 1,20
ENGENHO GRANDE						
RUA DAS JAQUEIRAS						
- Bacia A	1.359,00	219,00	16,00	215,00	348,00	122,00
- Bacia B	140,00	-	41,00	-	-	10,00
- Bacia C	176,00	-	54,00	18,00	-	-
- Bacia D	189,00	92,00	52,00	40,00	168,00	-
Total	1.864,00	311,00	163,00	273,00	516,00	132,00

	GALERIAS (m)	
	1,80x1,20	2,00x1,20
ENGENHO GRANDE		
RUA DAS JAQUEIRAS		
- Bacia A	144,00	188,00
- Bacia B	-	-
- Bacia C	-	-
- Bacia D	-	-
Total	144,00	188,00

	POÇO DE VISITA (un)			
	1,2x1,2	1,3x1,3	1,7x1,7	2,0x2,0
ENGENHO GRANDE				
RUA DAS JAQUEIRAS				
- Bacia A	64,00	12,00	6,00	11,00
- Bacia B	8,00	-	1,00	-
- Bacia C	9,00	-	-	-
- Bacia D	17,00	6,00	-	-
Total	98,00	18,00	7,00	11,00

	Caixa de ralo (un)	Ramal Ø400 (m)	Ramal 0,30X0,30
ENGENHO GRANDE			
RUA DAS JAQUEIRAS			
	232	922	12
Total	232	922	12

	Boca				
	Ø 0,40	Ø 0,60	2 x Ø 0,80	Ø 1,20	2,0X1,2
ENGENHO GRANDE					
RUA DAS JAQUEIRAS					
	3	1	1	2	1
Total	3	1	1	2	1

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ESCAVAÇÕES E ESCORAMENTOS PARA REDES

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Tipo	Compr. Trecho (m)	Linhas (un)	Compr. Total (m)	Profundidade		Prof. média (m)	Acréscimo		Prof. de escav. (m)	Largura da vala (m)	Volume de escavação					Escoramento de vala	
									Espessura				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
						parede (m)	base (m)		até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)				de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)			
																	Mont (m)	Jus (m)	≤ 3m (m²)
BAIRRO ENGENHO GRANDE - RUA DA JAQUEIRAS E OUTRAS																			
BACIA A																			
RUA DAS GOIABEIRAS->RUA DAS PITANGUEIRAS->RUA DOS COQUEIROS->ESTRADA DO ENGENHO GRANDE->RODOVIA AMARAL PEIXOTO - RJ106																			
A1->A2	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	53,57	-	-	-	-	-	-
A2->A3	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,150	1,100	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	54,86	-	-	-	-	-	-
A3->A4	0,40	PA-1	38	1	38,00	1,100	1,200	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	52,94	-	-	-	-	-	-
A4->A5	0,40	PA-1	20	1	20,00	1,300	1,100	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	28,94	-	-	-	-	-	-
A5->A6	0,40	PA-1	5	1	5,00	1,250	1,170	1,21	0,04	0,10	1,35	1,08	7,29	-	-	-	-	-	-
A6->A7	0,60	PA-1	31	1	31,00	1,425	1,350	1,39	0,06	0,12	1,57	1,32	-	61,38	2,86	-	-	128,34	-
A7->A8	0,60	PA-1	16	1	16,00	1,600	1,405	1,50	0,06	0,12	1,68	1,32	-	31,68	3,80	-	-	69,76	-
A8->A9	0,60	PA-2	22	1	22,00	1,450	1,205	1,33	0,06	0,12	1,51	1,32	-	43,56	0,29	-	-	88,44	-
A9->A10	0,60	PA-2	21	1	21,00	1,205	1,965	1,59	0,06	0,12	1,77	1,32	-	41,58	7,48	-	-	95,34	-
A10->A11	0,60	PA-1	11	1	11,00	1,965	1,350	1,66	0,06	0,12	1,84	1,32	-	21,78	4,94	-	-	51,48	-
A11->A12	0,60	PA-1	11	1	11,00	1,630	1,370	1,50	0,06	0,12	1,68	1,32	-	21,78	2,61	-	-	47,96	-
A12->A13	0,80	PA-2	27	1	27,00	1,630	1,429	1,53	0,08	0,16	1,77	1,56	-	63,18	11,37	-	-	122,58	-
A13->A14	0,80	PA-2	25	1	25,00	1,429	1,288	1,36	0,08	0,16	1,60	1,56	-	58,50	3,90	-	-	105,00	-
A14->A15	0,80	PA-2	26	1	26,00	1,288	1,822	1,55	0,08	0,16	1,79	1,56	-	60,84	11,76	-	-	119,08	-
A15->A16	0,80	PA-2	40	1	40,00	1,822	3,605	2,71	0,08	0,16	2,95	1,66	-	99,60	96,28	-	-	276,00	-
A16->A17	0,80	PA-2	26	1	26,00	3,605	2,137	2,87	0,08	0,16	3,11	1,76	-	68,64	68,64	5,03	-	-	187,72
A17->A18	0,80	PA-2	40	1	40,00	3,693	1,600	2,65	0,08	0,16	2,89	1,66	-	99,60	92,30	-	-	271,20	-
A18->A19	0,80	PA-2	31	1	31,00	1,800	1,300	1,55	0,08	0,16	1,79	1,56	-	72,54	14,02	-	-	141,98	-
A19->A20	0,80	PA-2	31	1	31,00	1,650	1,400	1,53	0,08	0,16	1,77	1,56	-	72,54	13,06	-	-	140,74	-
A20->A21	0,80	PA-2	39	1	39,00	1,500	1,350	1,43	0,08	0,16	1,67	1,56	-	91,26	10,34	-	-	169,26	-
A21->A22	0,80	PA-2	24	1	24,00	1,400	1,502	1,45	0,08	0,16	1,69	1,56	-	56,16	7,11	-	-	105,12	-
A22->A23	1,20	PA-2	25	1	25,00	2,053	1,990	2,02	0,12	0,24	2,38	2,14	-	80,25	47,08	-	-	144,00	-
A23->A24	1,20	PA-2	25	1	25,00	1,990	1,923	1,96	0,12	0,24	2,32	2,14	-	80,25	43,87	-	-	141,00	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ESCAVAÇÕES E ESCORAMENTOS PARA REDES

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Tipo	Compr. Trecho (m)	Linhas (un)	Compr. Total (m)	Profundidade		Prof. média (m)	Acréscimo		Prof. de escav. (m)	Largura da vala (m)	Volume de escavação					Escoramento de vala	
									Espessura				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
						parede (m)	base (m)		até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)				de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)			
																	Mont (m)	Jus (m)	≤ 3m (m²)
A24-→A25	1,20	PA-2	32	1	32,00	1,923	1,842	1,88	0,12	0,24	2,24	2,14	-	102,72	50,68	-	-	175,36	-
A25-→A26	1,20	PA-2	16	1	16,00	1,842	1,815	1,83	0,12	0,24	2,19	2,14	-	51,36	23,63	-	-	86,08	-
A26-→A27	1,20	PA-2	14	1	14,00	1,815	1,993	1,90	0,12	0,24	2,26	2,14	-	44,94	22,77	-	-	77,28	-
A27-→A28	1,20	PA-2	10	1	10,00	1,993	2,276	2,13	0,12	0,24	2,49	2,14	-	32,10	21,19	-	-	59,80	-
A28-→A29	1,80 x 1,20	GALERIA	25	1	23,00	2,332	2,690	2,51	0,15	0,45	3,11	2,90	-	108,75	108,75	7,97	-	-	180,50
A29-→A30	1,80 x 1,20	GALERIA	25	1	23,00	2,690	3,220	2,96	0,15	0,45	3,56	2,90	-	108,75	108,75	40,60	-	-	203,00
A30-→A31	1,80 x 1,20	GALERIA	34	1	32,00	3,220	3,214	3,22	0,15	0,45	3,82	2,90	-	147,90	147,90	80,85	-	-	293,76
A31-→A32	1,80 x 1,20	GALERIA	36	1	34,00	3,214	3,477	3,35	0,15	0,45	3,95	2,90	-	156,60	156,60	99,18	-	-	320,40
A32-→A33	1,80 x 1,20	GALERIA	34	1	32,00	3,477	3,418	3,45	0,15	0,45	4,05	3,00	-	153,00	153,00	107,10	-	-	309,40
A33-→A34	2,00 X 1,20	GALERIA	36	1	34,00	3,418	3,353	3,39	0,15	0,45	3,99	3,10	-	167,40	167,40	110,48	-	-	323,28
A34-→A35	2,00 X 1,20	GALERIA	40	1	38,00	3,353	3,205	3,28	0,15	0,45	3,88	3,10	-	186,00	186,00	109,12	-	-	350,40
A35-→A36	2,00 X 1,20	GALERIA	29	1	27,00	3,205	2,173	2,69	0,15	0,45	3,29	3,10	-	134,85	134,85	26,07	-	-	219,82
A36-→A37	2,00 X 1,20	GALERIA	40	1	38,00	2,173	1,796	1,98	0,15	0,45	2,58	3,00	-	180,00	129,60	-	-	246,40	-
A37-→A38	2,00 X 1,20	GALERIA	39	1	37,00	1,796	1,713	1,75	0,15	0,45	2,35	3,00	-	175,50	99,45	-	-	222,30	-
A38-→DESÁGUE A	2,00 X 1,20	GALERIA	15	1	14,00	1,713	1,500	1,61	0,15	0,45	2,21	3,00	-	67,50	31,95	-	-	81,30	-
RUA DAS PITANGUEIRAS																			
A6.1-→A6.2	0,40	PA-1	15	1	15,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	20,09	-	-	-	-	-	-
A6.2-→A6.3	0,40	PA-1	32	1	32,00	1,200	1,050	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	43,89	-	-	-	-	-	-
A6.3-→A6.4	0,40	PA-1	31	1	31,00	1,200	1,260	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	45,87	-	-	-	-	-	-
A6.4-→A6	0,60	PA-1	20	1	20,00	1,460	1,350	1,40	0,06	0,12	1,58	1,32	-	39,60	2,11	-	-	83,20	-
RUA DAS PITANGUEIRAS																			
A10.1-→A10.2	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	43,42	-	-	-	-	-	-
A10.2-→A10.3	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,250	1,200	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	59,18	-	-	-	-	-	-

[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ESCAVAÇÕES E ESCORAMENTOS PARA REDES

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Tipo	Compr. Trecho (m)	Linhas (un)	Compr. Total (m)	Profundidade		Prof. média (m)	Acréscimo		Prof. de escav. (m)	Largura da vala (m)	Volume de escavação					Escoramento de vala	
									Espessura				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
						parede (m)	base (m)		até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)				de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)			
																	Mont (m)	Jus (m)	≤ 3m (m²)
A10.3->A10	0,40	PA-1	29	1	29,00	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	41,97	-	-	-	-	-	-
A12.1 CAP.->A12	0,40	PA-1	3	1	3,00	1,150	1,075	1,11	0,04	0,10	1,25	1,08	4,05	-	-	-	-	-	-
RUA DOS CAJUEIROS																			
A17.A->A17.B	0,40	PA-2	10	1	10,00	0,840	1,000	0,92	0,04	0,10	1,06	1,08	11,45	-	-	-	-	-	-
A17.B->A17	0,60	PA-2	39	1	39,00	1,200	3,493	2,35	0,06	0,12	2,53	1,42	-	83,07	57,04	-	-	236,34	-
A17.B.1 CAP->A17.B	0,40	PA-2	6	1	6,00	0,840	1,000	0,92	0,04	0,10	1,06	1,08	6,87	-	-	-	-	-	-
RUA DOS CAJUEIROS																			
A17.1->A17.2	0,40	PA-1	20	1	20,00	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	28,94	-	-	-	-	-	-
A17.2->A17.3	0,40	PA-1	24	1	24,00	1,250	1,200	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	35,51	-	-	-	-	-	-
A17.3->A17	0,40	PA-1	24	1	24,00	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	34,73	-	-	-	-	-	-
RUA DAS LARANJEIRAS																			
A19.1->A19.2	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,250	1,050	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	55,73	-	-	-	-	-	-
A19.2->A19.3	0,40	PA-1	31	1	31,00	1,150	1,050	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	41,52	-	-	-	-	-	-
A19.3->A19	0,40	PA-1	10	1	10,00	1,200	1,250	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	14,80	-	-	-	-	-	-
RUA DAS LARANJEIRAS																			
A19.A->A19.B	0,40	PA-1	29	1	29,00	1,250	1,117	1,18	0,04	0,10	1,32	1,08	41,34	-	-	-	-	-	-
A19.B->A19	0,40	PA-1	20	1	20,00	1,300	1,250	1,28	0,04	0,10	1,42	1,08	30,67	-	-	-	-	-	-
RUA DOS LIMOEIROS																			
A21.1->A21.2	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,100	1,050	1,08	0,04	0,10	1,22	1,08	39,53	-	-	-	-	-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ESCAVAÇÕES E ESCORAMENTOS PARA REDES

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Tipo	Compr. Trecho (m)	Linhas (un)	Compr. Total (m)	Profundidade		Prof. média (m)	Acréscimo		Prof. de escav. (m)	Largura da vala (m)	Volume de escavação					Escoramento de vala	
									Espessura				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
									parede (m)	base (m)				até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	
						Mont (m)	Jus (m)												≤ 3m (m²)
A21.2->A21.3	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,150	1,000	1,08	0,04	0,10	1,22	1,08	39,53	-	-	-	-	-	-
A21.3->A21	0,40	PA-1	32	1	32,00	1,150	1,000	1,08	0,04	0,10	1,22	1,08	42,16	-	-	-	-	-	-
RUA DOS CAJUEIROS->ESTRADA DO ENGENHO GRANDE																			
A22.1->A22.2	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	53,57	-	-	-	-	-	-
A22.2->A22.3	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,150	1,100	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	54,86	-	-	-	-	-	-
A22.3->A22.4	0,40	PA-1	22	1	22,00	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	31,84	-	-	-	-	-	-
A22.4->A22.5	0,40	PA-1	10	1	10,00	1,635	1,105	1,37	0,04	0,10	1,51	1,08	-	16,20	0,11	-	-	40,20	-
A22.5->A22.6	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,105	1,170	1,14	0,04	0,10	1,28	1,08	41,47	-	-	-	-	-	-
A22.6->A22.7	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,220	1,265	1,24	0,04	0,10	1,38	1,08	44,71	-	-	-	-	-	-
A22.7->A22.8	0,40	PA-1	37	1	37,00	1,265	1,280	1,27	0,04	0,10	1,41	1,08	56,34	-	-	-	-	-	-
A22.8->A22.9	0,40	PA-1	18	1	18,00	1,280	1,185	1,23	0,04	0,10	1,37	1,08	26,63	-	-	-	-	-	-
A22.9->A22.10	0,40	PA-1	35	1	35,00	1,185	1,320	1,25	0,04	0,10	1,39	1,08	52,54	-	-	-	-	-	-
A22.10->A22.11	0,60	PA-1	40	1	40,00	1,520	1,350	1,44	0,06	0,12	1,62	1,32	-	79,20	6,34	-	-	169,60	-
A22.11->A22.12	0,60	PA-1	30	1	30,00	1,500	1,305	1,40	0,06	0,12	1,58	1,32	-	59,40	3,17	-	-	124,80	-
A22.12->A22.13	0,60	PA-1	30	1	30,00	1,305	1,305	1,31	0,06	0,12	1,49	1,32	59,00	-	-	-	-	-	-
A22.13->A22	0,60	PA-1	30	1	30,00	1,405	1,302	1,35	0,06	0,12	1,53	1,32	-	59,40	1,19	-	-	121,80	-
RODOVIA AMARAL PEIXOTO - RJ106																			
A28.1->A28.2	0,80	PA-2	25	1	25,00	1,048	0,632	0,84	0,08	0,16	1,08	1,56	42,12	-	-	-	-	-	-
A28.2->A28	0,80	PA-2	14	1	14,00	0,632	1,932	1,28	0,08	0,16	1,52	1,56	-	32,76	0,44	-	-	56,56	-
RUA DAS BANANEIRAS->RUA DAS JAQUEIRAS																			
A33.1->A33.2	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	40,18	-	-	-	-	-	-
A33.2->A33.3	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	40,18	-	-	-	-	-	-
A33.3->A33.4	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,150	1,100	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	54,86	-	-	-	-	-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ESCAVAÇÕES E ESCORAMENTOS PARA REDES

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Tipo	Compr. Trecho (m)	Linhas (un)	Compr. Total (m)	Profundidade		Prof. média (m)	Acréscimo		Prof. de escav. (m)	Largura da vala (m)	Volume de escavação					Escoramento de vala	
									Espessura				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
									parede	base				até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)
						Mont (m)	Jus (m)												
A33.4->A33.5	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,250	1,170	1,21	0,04	0,10	1,35	1,08	58,32	-	-	-	-	-	-
A33.5->A33.6	0,40	PA-1	19	1	19,00	1,350	1,320	1,34	0,04	0,10	1,48	1,08	30,37	-	-	-	-	-	-
A33.6->A33.7	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,320	1,100	1,21	0,04	0,10	1,35	1,08	43,74	-	-	-	-	-	-
A33.7->A33.8	0,40	PA-1	35	1	35,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	46,87	-	-	-	-	-	-
A33.8->A33.9	0,40	PA-1	35	1	35,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	46,87	-	-	-	-	-	-
A33.9->A33.10	0,40	PA-1	32	1	32,00	1,150	1,100	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	43,89	-	-	-	-	-	-
A33.10->A33.11	0,40	PA-1	33	1	33,00	1,250	1,150	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	47,76	-	-	-	-	-	-
A33.11->A33.12	0,40	PA-1	38	1	38,00	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	54,99	-	-	-	-	-	-
A33.12->A33.13	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,200	1,200	1,20	0,04	0,10	1,34	1,08	57,89	-	-	-	-	-	-
A33.13->A33.14	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,400	1,150	1,28	0,04	0,10	1,42	1,08	46,01	-	-	-	-	-	-
A33.14->A33.15	0,60	PA-2	32	1	32,00	1,350	1,972	1,66	0,06	0,12	1,84	1,32	-	63,36	14,36	-	-	149,76	-
A33.15->A33.16	0,60	PA-2	26	1	26,00	1,972	2,774	2,37	0,06	0,12	2,55	1,42	-	55,38	38,77	-	-	158,60	-
A33.16->A33.17	0,60	PA-2	19	1	19,00	2,774	1,907	2,34	0,06	0,12	2,52	1,42	-	40,47	27,52	-	-	114,76	-
A33.17->A33.18	0,60	PA-2	30	1	30,00	1,907	1,300	1,60	0,06	0,12	1,78	1,32	-	59,40	11,09	-	-	136,80	-
A33.18->A33	0,60	PA-2	26	1	26,00	1,350	1,340	1,34	0,06	0,12	1,52	1,32	-	51,48	0,69	-	-	105,04	-
RUA DAS PINTANGUEIRAS																			
A33.10.1->A33.10.2	0,40	PA-1	20	1	20,00	0,900	1,690	1,30	0,04	0,10	1,44	1,08	31,10	-	-	-	-	-	-
A33.10.2->A33.10	0,40	PA-1	32	1	32,00	1,690	1,100	1,40	0,04	0,10	1,54	1,08	-	51,84	1,38	-	-	130,56	-
BACIA B																			
RUA DAS JAQUEIRAS																			
B1->B2	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	53,57	-	-	-	-	-	-
B2->B3	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	53,57	-	-	-	-	-	-
B3->B4	0,40	PA-1	15	1	15,00	1,100	1,117	1,11	0,04	0,10	1,25	1,08	20,25	-	-	-	-	-	-
B4->B5	0,40	PA-1	15	1	15,00	1,117	1,121	1,12	0,04	0,10	1,26	1,08	20,41	-	-	-	-	-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ESCAVAÇÕES E ESCORAMENTOS PARA REDES

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Tipo	Compr. Trecho (m)	Linhas (un)	Compr. Total (m)	Profundidade		Prof. média (m)	Acréscimo		Prof. de escav. (m)	Largura da vala (m)	Volume de escavação					Escoramento de vala		
									Espessura				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada						
						Mont (m)	Jus (m)		parede (m)	base (m)				até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)	> 3m (m²)
B5->B6	0,40	PA-1	15	1	15,00	1,271	1,218	1,24	0,04	0,10	1,38	1,08	22,36	-	-	-	-	-	-	
B6->B7	0,40	PA-1	15	1	15,00	1,468	1,108	1,29	0,04	0,10	1,43	1,08	23,17	-	-	-	-	-	-	
B7->B8	0,40	PA-2	16	1	16,00	1,408	0,849	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	21,95	-	-	-	-	-	-	
B8->B9	0,40	PA-2	25	1	25,00	0,899	1,330	1,11	0,04	0,10	1,25	1,08	33,75	-	-	-	-	-	-	
B9->DESÁGUE B	1,20	PA-2	4	1	4,00	2,130	0,612	1,37	0,12	0,24	1,73	2,04	-	12,24	1,88	-	-	17,84	-	
RUA DAS JAQUEIRAS																				
B9.1 CAP->B9	1,20	PA-2	6	1	6,00	2,365	2,130	2,25	0,12	0,24	2,61	2,14	-	19,26	14,25	-	-	37,32	-	
BACIA C RUA DAS BANANEIRAS																				
C1->C2	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	53,57	-	-	-	-	-	-	
C2->C3	0,40	PA-1	36	1	36,00	1,150	1,100	1,13	0,04	0,10	1,27	1,08	49,38	-	-	-	-	-	-	
C3->C4	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	53,57	-	-	-	-	-	-	
C4->C5	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,150	1,100	1,12	0,04	0,10	1,26	1,08	40,82	-	-	-	-	-	-	
C5->C6	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,200	1,150	1,17	0,04	0,10	1,31	1,08	42,44	-	-	-	-	-	-	
C6->C7	0,40	PA-2	39	1	39,00	1,550	1,050	1,30	0,04	0,10	1,44	1,08	60,65	-	-	-	-	-	-	
C7->C8	0,60	PA-2	4	1	4,00	1,300	1,400	1,35	0,06	0,12	1,53	1,32	-	7,92	0,16	-	-	16,24	-	
C8->DESÁGUE C	0,60	PA-2	14	1	14,00	1,400	1,100	1,25	0,06	0,12	1,43	1,32	26,43	-	-	-	-	-	-	
RUA DAS BANANEIRAS																				
C7.1->C7	0,40	PA-2	15	1	15,00	1,150	0,900	1,03	0,04	0,10	1,17	1,08	18,95	-	-	-	-	-	-	
BACIA D RUA SEM NOME 4																				
D1->D2	0,60	PA-2	5	1	5,00	0,500	1,143	0,82	0,06	0,12	1,00	1,32	6,60	-	-	-	-	-	-	

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ESCAVAÇÕES E ESCORAMENTOS PARA REDES

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Tipo	Compr. Trecho (m)	Linhas (un)	Compr. Total (m)	Profundidade		Prof. média (m)	Acréscimo		Prof. de escav. (m)	Largura da vala (m)	Volume de escavação					Escoramento de vala		
									Espessura				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada						
						Mont (m)	Jus (m)		parede (m)	base (m)				até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)	> 3m (m²)
D2->D3	0,60	PA-1	14	1	14,00	1,393	1,670	1,53	0,06	0,12	1,71	1,32	-	27,72	3,88	-	-	61,88	-	
D3->D4	0,60	PA-1	33	1	33,00	1,670	1,610	1,64	0,06	0,12	1,82	1,32	-	65,34	13,94	-	-	153,12	-	
D4->D5	0,60	PA-1	20	1	20,00	1,610	1,650	1,63	0,06	0,12	1,81	1,32	-	39,60	8,18	-	-	92,40	-	
D5->D6	0,60	PA-2	35	1	35,00	1,884	1,292	1,59	0,06	0,12	1,77	1,32	-	69,30	12,47	-	-	158,90	-	
D6->D7	0,80	PA-2	20	1	20,00	1,442	1,293	1,37	0,08	0,16	1,61	1,56	-	46,80	3,43	-	-	84,40	-	
D7->D8	0,80	PA-2	13	2	26,00	1,343	1,303	1,32	0,08	0,16	1,56	3,12	-	60,84	2,43	-	-	53,56	-	
D8->D9	0,80	PA-2	10	2	20,00	1,303	1,372	1,34	0,08	0,16	1,58	3,12	-	46,80	2,50	-	-	41,60	-	
D9->D10	0,80	PA-2	22	2	44,00	1,372	1,617	1,49	0,08	0,16	1,73	3,12	-	102,96	15,79	-	-	98,12	-	
D10->D11	0,80	PA-2	18	2	36,00	1,617	1,300	1,46	0,08	0,16	1,70	3,12	-	84,24	11,23	-	-	79,20	-	
D11->DESÁGUE D	0,80	PA-2	11	2	22,00	1,300	1,300	1,30	0,08	0,16	1,54	3,12	-	51,48	1,37	-	-	44,88	-	
RUA SEM NOME 2																				
D5.1 CAP->D5.2	0,40	PA-1	4	1	4,00	1,324	1,259	1,29	0,04	0,10	1,43	1,08	6,18	-	-	-	-	-	-	
D5.2->D5.3	0,40	PA-1	11	1	11,00	1,259	1,229	1,24	0,04	0,10	1,38	1,08	16,39	-	-	-	-	-	-	
D5.3->D5	0,60	PA-1	25	1	25,00	1,429	1,768	1,60	0,06	0,12	1,78	1,32	-	49,50	9,24	-	-	114,00	-	
RUA SEM NOME 1																				
D7.1->D7.2	0,40	PA-2	33	1	33,00	1,250	1,050	1,15	0,04	0,10	1,29	1,08	45,98	-	-	-	-	-	-	
D7.2->D7.3	0,40	PA-2	11	1	11,00	1,263	0,958	1,11	0,04	0,10	1,25	1,08	14,85	-	-	-	-	-	-	
D7.3->D7	0,40	PA-2	8	1	8,00	0,958	0,943	0,95	0,04	0,10	1,09	1,08	9,42	-	-	-	-	-	-	
RUA DAS BANANEIRAS																				
D10.1->D10.2	0,40	PA-1	39	1	39,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	52,23	-	-	-	-	-	-	
D10.2->D10.3	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,100	1,100	1,10	0,04	0,10	1,24	1,08	40,18	-	-	-	-	-	-	
D10.3->D10.4	0,40	PA-1	30	1	30,00	1,450	1,050	1,25	0,04	0,10	1,39	1,08	45,04	-	-	-	-	-	-	

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ESCAVAÇÕES E ESCORAMENTOS PARA REDES

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Tipo	Compr. Trecho (m)	Linhas (un)	Compr. Total (m)	Profundidade		Prof. média (m)	Acréscimo		Prof. de escav. (m)	Largura da vala (m)	Volume de escavação					Escoramento de vala		
									Espessura				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada						
						Mont (m)	Jus (m)		parede (m)	base (m)				até 1,5m (m³)	até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)	> 3m (m²)
D10.4->D10.5	0,40	PA-1	10	1	10,00	1,100	1,000	1,05	0,04	0,10	1,19	1,08	12,85	-	-	-	-	-	-	
D10.5->D10	0,40	PA-1	5	1	5,00	1,315	1,217	1,27	0,04	0,10	1,41	1,08	7,61	-	-	-	-	-	-	
RUA DAS BANANEIRAS																				
D10.5.1->D10.5.2	0,40	PA-1	20	1	20,00	1,200	1,150	1,17	0,04	0,10	1,31	1,08	28,30	-	-	-	-	-	-	
D10.5.2->D10.5	0,40	PA-1	40	1	40,00	1,250	1,100	1,17	0,04	0,10	1,31	1,08	56,59	-	-	-	-	-	-	
												TOTAIS	2.922,02	4.318,05	2.249,19	586,40	-	5.847,28	2.388,28	

Escoramento de vala = (profundidade da vala + 0,5m) x 2 lados x comprimento do trecho

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ACRÉSCIMO NA ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO DE REDE PARA EXECUÇÃO DOS PV's

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Nº PV	PV dimensões internas (m)	Prof. Rede (m)	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav. (m)	Compr. Escav. (m)	Acréscimo largura da vala (m)	Acréscimo volume de escavação da rede para PV				Acréscimo escoramento de vala		
			Parede tubo (m)	Base PV (m)				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada			≤ 3m (m²)	> 3m (m²)	
									até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)			de 4,5a6m (m³)
BAIRRO ENGENHO GRANDE - RUA DA JAQUEIRAS E OUTRAS														
BACIA A														
RUA DAS GOIABEIRAS->RUA DAS PITANGUEIRAS->RUA DOS COQUEIROS->ESTRADA DO ENGENHO GRANDE->RODOVIA AMARAL PEIXOTO - RJ106														
A1	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A2	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
A3	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A4	1,20 x 1,20	1,300	0,04	0,15	1,49	2,20	0,92	3,02	-	-	-	-	-	-
A5	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A6	1,20 x 1,20	1,425	0,06	0,15	1,64	2,20	0,68	-	2,24	0,21	-	-	11,64	-
A7	1,20 x 1,20	1,600	0,06	0,15	1,81	2,20	0,68	-	2,24	0,46	-	-	12,57	-
A8	1,20 x 1,20	1,450	0,06	0,15	1,66	2,20	0,68	-	2,24	0,24	-	-	11,75	-
A9	1,20 x 1,20	1,205	0,06	0,15	1,42	2,20	0,68	2,12	-	-	-	-	-	-
A10	1,20 x 1,20	1,965	0,06	0,15	2,18	2,20	0,68	-	2,24	1,02	-	-	14,58	-
A11	1,20 x 1,20	1,630	0,06	0,15	1,84	2,20	0,68	-	2,24	0,51	-	-	12,73	-
A12	1,30 x 1,30	1,630	0,08	0,15	1,86	2,30	0,74	-	2,55	0,61	-	-	13,97	-
A13	1,30 x 1,30	1,429	0,08	0,15	1,66	2,30	0,74	-	2,55	0,27	-	-	12,79	-
A14	1,30 x 1,30	1,288	0,08	0,15	1,52	2,30	0,74	-	2,55	0,03	-	-	11,96	-
A15	1,30 x 1,30	1,822	0,08	0,15	2,05	2,30	0,74	-	2,55	0,94	-	-	15,10	-
A16	1,30 x 1,30	3,605	0,08	0,15	3,84	2,50	0,74	-	2,78	2,78	1,55	-	-	25,69
A17	1,30 x 1,30	3,693	0,08	0,15	3,92	2,50	0,74	-	2,78	2,78	1,70	-	-	26,17
A18	1,30 x 1,30	1,800	0,08	0,15	2,03	2,30	0,74	-	2,55	0,90	-	-	14,98	-
A19	1,30 x 1,30	1,650	0,08	0,15	1,88	2,30	0,74	-	2,55	0,65	-	-	14,09	-
A20	1,30 x 1,30	1,500	0,08	0,15	1,73	2,30	0,74	-	2,55	0,39	-	-	13,20	-
A21	1,30 x 1,30	1,400	0,08	0,15	1,63	2,30	0,74	-	2,55	0,22	-	-	12,61	-
A22	1,70 x 1,70	2,053	0,12	0,15	2,32	2,80	0,66	-	2,77	1,52	-	-	14,89	-
A23	1,70 x 1,70	1,990	0,12	0,15	2,26	2,70	0,66	-	2,67	1,35	-	-	14,57	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ACRÉSCIMO NA ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO DE REDE PARA EXECUÇÃO DOS PV's

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Nº PV	PV dimensões internas (m)	Prof. Rede (m)	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav. (m)	Compr. Escav. (m)	Acréscimo largura da vala (m)	Acréscimo volume de escavação da rede para PV				Acréscimo escoramento de vala		
			Parede tubo (m)	Base PV (m)				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
									até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)	> 3m (m²)
A24	1,70 x 1,70	1,923	0,12	0,15	2,19	2,70	0,66	-	2,67	1,23	-	-	14,20	-
A25	1,70 x 1,70	1,842	0,12	0,15	2,11	2,70	0,66	-	2,67	1,09	-	-	13,78	-
A26	1,70 x 1,70	1,815	0,12	0,15	2,08	2,70	0,66	-	2,67	1,03	-	-	13,62	-
A27	1,70 x 1,70	1,993	0,12	0,15	2,26	2,70	0,66	-	2,67	1,35	-	-	14,57	-
A28	2,00 x 2,00	2,332	0,15	0,15	2,63	3,10	0,30	-	1,40	1,05	-	-	7,51	-
A29	2,00 x 2,00	2,690	0,15	0,15	2,99	3,10	0,30	-	1,40	1,39	-	-	8,38	-
A30	2,00 x 2,00	3,220	0,15	0,15	3,52	3,20	0,30	-	1,44	1,44	0,50	-	-	9,65
A31	2,00 x 2,00	3,214	0,15	0,15	3,51	3,20	0,30	-	1,44	1,44	0,49	-	-	9,62
A32	2,00 x 2,00	3,477	0,15	0,15	3,78	3,20	0,30	-	1,44	1,44	0,75	-	-	10,27
A33	2,00 x 2,00	3,418	0,15	0,15	3,72	3,20	0,10	-	0,48	0,48	0,23	-	-	3,38
A34	2,00 x 2,00	3,353	0,15	0,15	3,65	3,20	0,10	-	0,48	0,48	0,21	-	-	3,32
A35	2,00 x 2,00	3,205	0,15	0,15	3,50	3,20	0,10	-	0,48	0,48	0,16	-	-	3,20
A36	2,00 x 2,00	2,173	0,15	0,15	2,47	3,10	0,10	-	0,47	0,30	-	-	2,38	-
A37	2,00 x 2,00	1,796	0,15	0,15	2,10	3,00	0,10	-	0,45	0,18	-	-	2,08	-
A38	2,00 x 2,00	1,713	0,15	0,15	2,01	3,00	0,10	-	0,45	0,15	-	-	2,01	-
RUA DAS PITANGUEIRAS														
A6.1	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A6.2	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A6.3	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A6.4	1,20 x 1,20	1,460	0,06	0,15	1,67	2,20	0,68	-	2,24	0,25	-	-	11,80	-
RUA DAS PITANGUEIRAS														
A10.1	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A10.2	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ACRÉSCIMO NA ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO DE REDE PARA EXECUÇÃO DOS PV's

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Nº PV	PV dimensões internas (m)	Prof. Rede (m)	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav. (m)	Compr. Escav. (m)	Acréscimo largura da vala (m)	Acréscimo volume de escavação da rede para PV				Acréscimo escoramento de vala		
			Parede tubo (m)	Base PV (m)				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada				≤ 3m (m²)	> 3m (m²)
									até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)		
A10.3	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
RUA DOS CAJUEIROS														
A17.A	1,20 x 1,20	0,840	0,04	0,15	1,03	2,20	0,92	2,08	-	-	-	-	-	-
A17.B	1,20 x 1,20	1,200	0,06	0,15	1,41	2,20	0,68	2,11	-	-	-	-	-	-
RUA DOS CAJUEIROS														
A17.1	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A17.2	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A17.3	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
RUA DAS LARANJEIRAS														
A19.1	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A19.2	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
A19.3	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
RUA DAS LARANJEIRAS														
A19.A	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A19.B	1,20 x 1,20	1,300	0,04	0,15	1,49	2,20	0,92	3,02	-	-	-	-	-	-
RUA DOS LIMOEIROS														
A21.1	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ACRÉSCIMO NA ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO DE REDE PARA EXECUÇÃO DOS PV's

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Nº PV	PV dimensões internas (m)	Prof. Rede (m)	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav. (m)	Compr. Escav. (m)	Acréscimo largura da vala (m)	Acréscimo volume de escavação da rede para PV				Acréscimo escoramento de vala		
			Parede tubo (m)	Base PV (m)				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
									até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)	> 3m (m²)
A21.2	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
A21.3	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
RUA DOS CAJUEIROS->ESTRADA DO ENGENHO GRANDE														
A22.1	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A22.2	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
A22.3	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A22.4	1,20 x 1,20	1,635	0,04	0,15	1,83	2,20	0,92	-	3,04	0,67	-	-	17,15	-
A22.5	1,20 x 1,20	1,105	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A22.6	1,20 x 1,20	1,220	0,04	0,15	1,41	2,20	0,92	2,85	-	-	-	-	-	-
A22.7	1,20 x 1,20	1,265	0,04	0,15	1,46	2,20	0,92	2,96	-	-	-	-	-	-
A22.8	1,20 x 1,20	1,280	0,04	0,15	1,47	2,20	0,92	2,98	-	-	-	-	-	-
A22.9	1,20 x 1,20	1,185	0,04	0,15	1,37	2,20	0,92	2,77	-	-	-	-	-	-
A22.10	1,20 x 1,20	1,520	0,06	0,15	1,73	2,20	0,68	-	2,24	0,34	-	-	12,13	-
A22.11	1,20 x 1,20	1,500	0,06	0,15	1,71	2,20	0,68	-	2,24	0,31	-	-	12,02	-
A22.12	1,20 x 1,20	1,305	0,06	0,15	1,52	2,20	0,68	-	2,24	0,03	-	-	10,99	-
A22.13	1,20 x 1,20	1,405	0,06	0,15	1,62	2,20	0,68	-	2,24	0,18	-	-	11,53	-
RODOVIA AMARAL PEIXOTO - RJ106														
A28.1	1,30 x 1,30	1,048	0,08	0,15	1,28	2,30	0,74	2,18	-	-	-	-	-	-
A28.2	1,30 x 1,30	0,632	0,08	0,15	0,86	2,30	0,74	1,46	-	-	-	-	-	-
RUA DAS BANANEIRAS->RUA DAS JAQUEIRAS														
A33.1	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A33.2	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A33.3	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ACRÉSCIMO NA ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO DE REDE PARA EXECUÇÃO DOS PV's

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Nº PV	PV dimensões internas (m)	Prof. Rede (m)	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav. (m)	Compr. Escav. (m)	Acréscimo largura da vala (m)	Acréscimo volume de escavação da rede para PV				Acréscimo escoramento de vala		
			Parede tubo (m)	Base PV (m)				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada			≤ 3m (m²)	> 3m (m²)	
									até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)			de 4,5a6m (m³)
A33.4	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A33.5	1,20 x 1,20	1,350	0,04	0,15	1,54	2,20	0,92	-	3,04	0,08	-	-	15,01	-
A33.6	1,20 x 1,20	1,320	0,04	0,15	1,51	2,20	0,92	-	3,04	0,02	-	-	14,79	-
A33.7	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A33.8	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
A33.9	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
A33.10	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
A33.11	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A33.12	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
A33.13	1,20 x 1,20	1,400	0,04	0,15	1,59	2,20	0,92	-	3,04	0,18	-	-	15,38	-
A33.14	1,20 x 1,20	1,350	0,06	0,15	1,56	2,20	0,68	-	2,24	0,09	-	-	11,21	-
A33.15	1,20 x 1,20	1,972	0,06	0,15	2,18	2,20	0,68	-	2,24	1,02	-	-	14,58	-
A33.16	1,20 x 1,20	2,774	0,06	0,15	2,98	2,30	0,68	-	2,35	2,31	-	-	18,93	-
A33.17	1,20 x 1,20	1,907	0,06	0,15	2,12	2,20	0,68	-	2,24	0,93	-	-	14,25	-
A33.18	1,20 x 1,20	1,350	0,06	0,15	1,56	2,20	0,68	-	2,24	0,09	-	-	11,21	-
RUA DAS PINTANGUEIRAS														
A33.10.1	1,20 x 1,20	0,900	0,04	0,15	1,09	2,20	0,92	2,21	-	-	-	-	-	-
A33.10.2	1,20 x 1,20	1,690	0,04	0,15	1,88	2,20	0,92	-	3,04	0,77	-	-	17,52	-
BACIA B														
RUA DAS JAQUEIRAS														
B1	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
B2	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
B3	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
B4	1,20 x 1,20	1,117	0,04	0,15	1,31	2,20	0,92	2,65	-	-	-	-	-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ACRÉSCIMO NA ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO DE REDE PARA EXECUÇÃO DOS PV's

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Nº PV	PV dimensões internas (m)	Prof. Rede (m)	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav. (m)	Compr. Escav. (m)	Acréscimo largura da vala (m)	Acréscimo volume de escavação da rede para PV					Acréscimo escoramento de vala	
			Parede tubo (m)	Base PV (m)				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada				≤ 3m (m²)	> 3m (m²)
									até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)		
B5	1,20 x 1,20	1,271	0,04	0,15	1,46	2,20	0,92	2,96	-	-	-	-	-	-
B6	1,20 x 1,20	1,468	0,04	0,15	1,66	2,20	0,92	-	3,04	0,32	-	-	15,90	-
B7	1,20 x 1,20	1,408	0,04	0,15	1,60	2,20	0,92	-	3,04	0,20	-	-	15,46	-
B8	1,20 x 1,20	0,899	0,04	0,15	1,09	2,20	0,92	2,21	-	-	-	-	-	-
B9	1,70 x 1,70	2,130	0,12	0,15	2,40	2,80	0,66	-	2,77	1,66	-	-	15,31	-
RUA DAS JAQUEIRAS														
BACIA C														
RUA DAS BANANEIRAS														
C1	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
C2	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
C3	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
C4	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
C5	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
C6	1,20 x 1,20	1,550	0,04	0,15	1,74	2,20	0,92	-	3,04	0,49	-	-	16,49	-
C7	1,20 x 1,20	1,300	0,06	0,15	1,51	2,20	0,68	-	2,24	0,01	-	-	10,93	-
C8	1,20 x 1,20	1,400	0,06	0,15	1,61	2,20	0,68	-	2,24	0,16	-	-	11,48	-
RUA DAS BANANEIRAS														
C7.1	1,20 x 1,20	1,150	0,04	0,15	1,34	2,20	0,92	2,71	-	-	-	-	-	-
BACIA D														
RUA SEM NOME 4														
D1	1,20 x 1,20	0,500	0,06	0,15	0,71	2,20	0,68	1,06	-	-	-	-	-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ACRÉSCIMO NA ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO DE REDE PARA EXECUÇÃO DOS PV's

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Nº PV	PV dimensões internas (m)	Prof. Rede (m)	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav. (m)	Compr. Escav. (m)	Acréscimo largura da vala (m)	Acréscimo volume de escavação da rede para PV				Acréscimo escoramento de vala		
			Parede tubo (m)	Base PV (m)				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada			≤ 3m (m²)	> 3m (m²)	
									até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)			de 4,5a6m (m³)
D2	1,20 x 1,20	1,393	0,06	0,15	1,60	2,20	0,68	-	2,24	0,15	-	-	11,42	-
D3	1,20 x 1,20	1,670	0,06	0,15	1,88	2,20	0,68	-	2,24	0,57	-	-	12,95	-
D4	1,20 x 1,20	1,610	0,06	0,15	1,82	2,20	0,68	-	2,24	0,48	-	-	12,62	-
D5	1,20 x 1,20	1,884	0,06	0,15	2,09	2,20	0,68	-	2,24	0,88	-	-	14,09	-
D6	1,30 x 1,30	1,442	0,08	0,15	1,67	2,30	0,74	-	2,55	0,29	-	-	12,85	-
D7	1,30 x 1,30	1,343	0,08	0,15	1,57	2,30	0,74	-	2,55	0,12	-	-	12,25	-
D8	1,30 x 1,30	1,303	0,08	0,15	1,53	2,30	0,74	-	2,55	0,05	-	-	12,02	-
D9	1,30 x 1,30	1,372	0,08	0,15	1,60	2,30	0,74	-	2,55	0,17	-	-	12,43	-
D10	1,30 x 1,30	1,617	0,08	0,15	1,85	2,30	0,74	-	2,55	0,60	-	-	13,91	-
D11	1,30 x 1,30	1,300	0,08	0,15	1,53	2,30	0,74	-	2,55	0,05	-	-	12,02	-
RUA SEM NOME 2														
D5.2	1,20 x 1,20	1,259	0,04	0,15	1,45	2,20	0,92	2,93	-	-	-	-	-	-
D5.3	1,20 x 1,20	1,429	0,06	0,15	1,64	2,20	0,68	-	2,24	0,21	-	-	11,64	-
RUA SEM NOME 1														
D7.1	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
D7.2	1,20 x 1,20	1,263	0,04	0,15	1,45	2,20	0,92	2,93	-	-	-	-	-	-
D7.3	1,20 x 1,20	0,958	0,04	0,15	1,15	2,20	0,92	2,33	-	-	-	-	-	-
RUA DAS BANANEIRAS														
D10.1	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
D10.2	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
D10.3	1,20 x 1,20	1,450	0,04	0,15	1,64	2,20	0,92	-	3,04	0,28	-	-	15,75	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO: ACRÉSCIMO NA ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO DE REDE PARA EXECUÇÃO DOS PV's

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Nº PV	PV dimensões internas (m)	Prof. Rede (m)	Acréscimo Prof. Vala		Prof. de escav. (m)	Compr. Escav. (m)	Acréscimo largura da vala (m)	Acréscimo volume de escavação da rede para PV					Acréscimo escoramento de vala	
			Parede tubo (m)	Base PV (m)				vala não escorada até 1,5m (m³)	vala escorada					
									até 1,5m (m³)	de 1,5a3m (m³)	de 3a4,5m (m³)	de 4,5a6m (m³)	≤ 3m (m²)	> 3m (m²)
D10.4	1,20 x 1,20	1,100	0,04	0,15	1,29	2,20	0,92	2,61	-	-	-	-	-	-
D10.5	1,20 x 1,20	1,315	0,04	0,15	1,51	2,20	0,92	-	3,04	0,02	-	-	14,79	-
RUA DAS BANANEIRAS														
D10.5	1,20 x 1,20	1,200	0,04	0,15	1,39	2,20	0,92	2,81	-	-	-	-	-	-
D10.5	1,20 x 1,20	1,250	0,04	0,15	1,44	2,20	0,92	2,91	-	-	-	-	-	-
TOTAIS								180,82	149,87	42,39	5,59	-	742,77	91,30

Escoramento de vala = (profundidade da vala + 0,5m) x 2 lados x comprimento do trecho

MEMÓRIA DE CÁLCULO: EMBASAMENTO E REATERRO

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Compr. Rede (m)	PV dimensões externas (m)	Embasamento tubo / galeria retangular							Volume escav. rede + PV (m³)	Volume a ser descontado da escavação					Volume de reaterro (m³)	
				Ext. (m)	Esp. Mat. 1 (m)	Esp. Mat. 2 (m)	Larg. (m)	Areia ou pó de pedra (m³)	pedra de mão (m³)	Brita nº 2 (m³)		Volume rede (m³)	Altura PV (m)	Altura pescoço (m)	Volume PV (m³)	Volume pescoço (m³)		
BAIRRO ENGENHO GRANDE - RUA DA JAQUEIRAS E OUTRAS																		
BACIA A																		
RUA DAS GOIABEIRAS->RUA DAS PITANGUEIRAS->RUA DOS COQUEIROS->ESTRADA DO ENGENHO GRANDE->RODOVIA AMARAL PEIXOTO - RJ106																		
A1->A2	0,40	-	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	56,18	6,98	1,29	-	2,53	-	42,50
A2->A3	0,40	-	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	57,57	6,98	1,34	-	2,63	-	43,79
A3->A4	0,40	-	38	1,40 x 1,40	36,60	0,10	-	1,08	3,95	-	-	55,55	6,62	1,29	-	2,53	-	42,45
A4->A5	0,40	-	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	31,96	3,37	1,49	-	2,92	-	23,66
A5->A6	0,40	-	5	1,40 x 1,40	3,60	0,10	-	1,08	0,39	-	-	10,20	0,65	1,44	-	2,82	-	6,34
A6->A7	0,60	-	31	1,40 x 1,40	29,60	0,12	-	1,32	4,69	-	-	66,69	12,05	1,64	-	3,20	-	46,75
A7->A8	0,60	-	16	1,40 x 1,40	14,60	0,12	-	1,32	2,31	-	-	38,18	5,94	1,81	-	3,55	-	26,38
A8->A9	0,60	-	22	1,40 x 1,40	20,60	0,12	-	1,32	3,26	-	-	46,33	8,39	1,66	-	3,25	-	31,43
A9->A10	0,60	-	21	1,40 x 1,40	19,60	0,12	-	1,32	3,10	-	-	51,18	7,98	1,42	-	2,77	-	37,33
A10->A11	0,60	-	11	1,40 x 1,40	9,60	0,12	-	1,32	1,52	-	-	29,98	3,91	2,18	0,05	4,26	0,03	20,26
A11->A12	0,60	-	11	1,40 x 1,40	9,60	0,12	-	1,32	1,52	-	-	27,14	3,91	1,84	-	3,61	-	18,10
A12->A13	0,80	-	27	1,50 x 1,50	25,50	0,16	-	1,56	6,36	-	-	77,71	18,46	1,86	-	4,18	-	48,71
A13->A14	0,80	-	25	1,50 x 1,50	23,50	0,16	-	1,56	5,87	-	-	65,22	17,01	1,66	-	3,73	-	38,61
A14->A15	0,80	-	26	1,50 x 1,50	24,50	0,16	-	1,56	6,12	-	-	75,18	17,73	1,52	-	3,42	-	47,91
A15->A16	0,80	-	40	1,50 x 1,50	38,50	0,16	-	1,66	10,23	-	-	199,37	27,87	2,05	-	4,62	-	156,65
A16->A17	0,80	-	26	1,50 x 1,50	24,50	0,16	-	1,76	6,90	-	-	149,42	17,73	3,04	0,85	6,83	0,54	117,42
A17->A18	0,80	-	40	1,50 x 1,50	38,50	0,16	-	1,66	10,23	-	-	199,16	27,87	3,12	0,85	7,03	0,54	153,49
A18->A19	0,80	-	31	1,50 x 1,50	29,50	0,16	-	1,56	7,36	-	-	90,01	21,35	2,03	-	4,57	-	56,73
A19->A20	0,80	-	31	1,50 x 1,50	29,50	0,16	-	1,56	7,36	-	-	88,80	21,35	1,88	-	4,23	-	55,86
A20->A21	0,80	-	39	1,50 x 1,50	37,50	0,16	-	1,56	9,36	-	-	104,54	27,14	1,73	-	3,89	-	64,15
A21->A22	0,80	-	24	1,50 x 1,50	22,50	0,16	-	1,56	5,62	-	-	66,04	16,29	1,63	-	3,67	-	40,46
A22->A23	1,20	-	25	1,90 x 1,90	23,10	0,24	-	2,14	11,86	-	-	131,62	37,62	2,35	0,02	8,48	0,01	73,65
A23->A24	1,20	-	25	1,90 x 1,90	23,10	0,24	-	2,14	11,86	-	-	128,14	37,62	2,26	0,05	8,16	0,03	70,47

MEMÓRIA DE CÁLCULO: EMBASAMENTO E REATERRO

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Compr. Rede (m)	PV dimensões externas (m)	Embasamento tubo / galeria retangular							Volume escav. rede + PV (m³)	Volume a ser descontado da escavação					Volume de reaterro (m³)
				Ext. (m)	Esp. Mat. 1 (m)	Esp. Mat. 2 (m)	Larg. (m)	Areia ou pó de pedra (m³)	pedra de mão (m³)	Brita nº 2 (m³)		Volume rede (m³)	Altura PV (m)	Altura pescoço (m)	Volume PV (m³)	Volume pescoço (m³)	
A24-→A25	1,20 -	32	1,90 x 1,90	30,10	0,24	-	2,14	15,46	-	-	157,30	49,02	2,19	0,05	7,92	0,03	84,87
A25-→A26	1,20 -	16	1,90 x 1,90	14,10	0,24	-	2,14	7,24	-	-	78,75	22,96	2,11	-	7,62	-	40,93
A26-→A27	1,20 -	14	1,90 x 1,90	12,10	0,24	-	2,14	6,21	-	-	71,41	19,71	2,08	-	7,53	-	37,96
A27-→A28	1,20 -	10	1,90 x 1,90	8,10	0,24	-	2,14	4,16	-	-	57,31	13,19	2,26	0,05	8,17	0,03	31,76
A28-→A29	1,80 x 1,20	25	2,20 x 2,20	22,80	0,45	0,05	2,90	-	29,75	3,31	227,92	71,82	2,35	0,33	11,37	0,21	114,77
A29-→A30	1,80 x 1,20	25	2,20 x 2,20	22,80	0,45	0,05	2,90	-	29,75	3,31	260,89	71,82	2,35	0,69	11,37	0,44	147,51
A30-→A31	1,80 x 1,20	34	2,20 x 2,20	31,80	0,45	0,05	2,90	-	41,50	4,61	380,03	100,17	2,72	0,85	13,17	0,54	224,65
A31-→A32	1,80 x 1,20	36	2,20 x 2,20	33,80	0,45	0,05	2,90	-	44,11	4,90	415,75	106,47	2,71	0,85	13,14	0,54	251,49
A32-→A33	1,80 x 1,20	34	2,20 x 2,20	31,80	0,45	0,05	3,00	-	42,93	4,77	416,73	100,17	2,98	0,85	14,41	0,54	258,68
A33-→A34	2,00 x 1,20	36	2,20 x 2,20	33,80	0,45	0,05	3,10	-	47,15	5,24	446,47	116,61	2,92	0,85	14,13	0,54	268,04
A34-→A35	2,00 x 1,20	40	2,20 x 2,20	37,80	0,45	0,05	3,10	-	52,73	5,86	482,29	130,41	2,85	0,85	13,81	0,54	284,80
A35-→A36	2,00 x 1,20	29	2,20 x 2,20	26,80	0,45	0,05	3,10	-	37,39	4,15	296,89	92,46	2,70	0,85	13,09	0,54	153,41
A36-→A37	2,00 x 1,20	40	2,20 x 2,20	37,80	0,45	0,05	3,00	-	51,03	5,67	310,37	130,41	2,35	0,17	11,37	0,11	117,45
A37-→A38	2,00 x 1,20	39	2,20 x 2,20	36,80	0,45	0,05	3,00	-	49,68	5,52	275,58	126,96	2,10	-	10,15	-	88,79
A38-→DESÁGUE A	2,00 x 1,20	15	2,20 x 2,20	12,80	0,45	0,05	3,00	-	17,28	1,92	100,05	44,16	2,01	-	9,74	-	28,87
RUA DAS PITANGUEIRAS																	
A6.1-→A6.2	0,40 -	15	1,40 x 1,40	13,60	0,10	-	1,08	1,47	-	-	22,70	2,46	1,29	-	2,53	-	16,24
A6.2-→A6.3	0,40 -	32	1,40 x 1,40	30,60	0,10	-	1,08	3,30	-	-	46,70	5,54	1,39	-	2,72	-	35,14
A6.3-→A6.4	0,40 -	31	1,40 x 1,40	29,60	0,10	-	1,08	3,20	-	-	48,68	5,36	1,39	-	2,72	-	37,40
A6.4-→A6	0,60 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,12	-	1,32	2,95	-	-	44,20	7,57	1,67	-	3,27	-	30,41
RUA DAS PITANGUEIRAS																	
A10.1-→A10.2	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	46,23	5,18	1,39	-	2,72	-	35,24
A10.2-→A10.3	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	62,09	6,98	1,44	-	2,82	-	48,12

MEMÓRIA DE CÁLCULO: EMBASAMENTO E REATERRO

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Compr. Rede (m)	PV dimensões externas (m)	Embasamento tubo / galeria retangular							Volume escav. rede + PV (m³)	Volume a ser descontado da escavação					Volume de reaterro (m³)
				Ext. (m)	Esp. Mat. 1 (m)	Esp. Mat. 2 (m)	Larg. (m)	Areia ou pó de pedra (m³)	pedra de mão (m³)	Brita nº 2 (m³)		Volume rede (m³)	Altura PV (m)	Altura pescoço (m)	Volume PV (m³)	Volume pescoço (m³)	
A10.3->A10	0,40 -	29	1,40 x 1,40	27,60	0,10	-	1,08	2,98	-	-	44,78	4,99	1,39	-	2,72	-	34,09
A12.1 CAP.->A12	0,40 -	3	0,20 x 0,20	2,80	0,10	-	1,08	0,30	-	-	4,05	0,51	1,34	-	0,05	-	3,19
RUA DOS CAJUEIROS																	
A17.A->A17.B	0,40 -	10	1,40 x 1,40	8,60	0,10	-	1,08	0,93	-	-	13,53	1,56	1,03	-	2,02	-	9,02
A17.B->A17	0,60 -	39	1,40 x 1,40	37,60	0,12	-	1,42	6,41	-	-	142,22	15,31	1,41	-	2,76	-	117,74
A17.B.1 CAP->A17.B	0,40 -	6	0,20 x 0,20	5,80	0,10	-	1,08	0,63	-	-	6,87	1,05	1,03	-	0,04	-	5,15
RUA DOS CAJUEIROS																	
A17.1->A17.2	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	31,75	3,37	1,39	-	2,72	-	23,65
A17.2->A17.3	0,40 -	24	1,40 x 1,40	22,60	0,10	-	1,08	2,44	-	-	38,42	4,09	1,44	-	2,82	-	29,07
A17.3->A17	0,40 -	24	1,40 x 1,40	22,60	0,10	-	1,08	2,44	-	-	37,54	4,09	1,39	-	2,72	-	28,29
RUA DAS LARANJEIRAS																	
A19.1->A19.2	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	58,64	6,98	1,44	-	2,82	-	44,67
A19.2->A19.3	0,40 -	31	1,40 x 1,40	29,60	0,10	-	1,08	3,20	-	-	44,23	5,36	1,34	-	2,63	-	33,04
A19.3->A19	0,40 -	10	1,40 x 1,40	8,60	0,10	-	1,08	0,93	-	-	17,61	1,56	1,39	-	2,72	-	12,40
RUA DAS LARANJEIRAS																	
A19.A->A19.B	0,40 -	29	1,40 x 1,40	27,60	0,10	-	1,08	2,98	-	-	44,25	4,99	1,44	-	2,82	-	33,46
A19.B->A19	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	33,69	3,37	1,49	-	2,92	-	25,39
RUA DOS LIMOEIROS																	
A21.1->A21.2	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	42,14	5,18	1,29	-	2,53	-	31,34

MEMÓRIA DE CÁLCULO: EMBASAMENTO E REATERRO

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Compr. Rede (m)	PV dimensões externas (m)	Embasamento tubo / galeria retangular							Volume escav. rede + PV (m³)	Volume a ser descontado da escavação					Volume de reaterro (m³)
				Ext. (m)	Esp. Mat. 1 (m)	Esp. Mat. 2 (m)	Larg. (m)	Areia ou pó de pedra (m³)	pedra de mão (m³)	Brita nº 2 (m³)		Volume rede (m³)	Altura PV (m)	Altura pescoço (m)	Volume PV (m³)	Volume pescoço (m³)	
A21.2->A21.3	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	42,24	5,18	1,34	-	2,63	-	31,34
A21.3->A21	0,40 -	32	1,40 x 1,40	30,60	0,10	-	1,08	3,30	-	-	44,87	5,54	1,34	-	2,63	-	33,40
RUA DOS CAJUEIROS->ESTRADA DO ENGENHO GRANDE																	
A22.1->A22.2	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	56,18	6,98	1,29	-	2,53	-	42,50
A22.2->A22.3	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	57,57	6,98	1,34	-	2,63	-	43,79
A22.3->A22.4	0,40 -	22	1,40 x 1,40	20,60	0,10	-	1,08	2,22	-	-	34,65	3,73	1,39	-	2,72	-	25,98
A22.4->A22.5	0,40 -	10	1,40 x 1,40	8,60	0,10	-	1,08	0,93	-	-	20,02	1,56	1,83	-	3,58	-	13,95
A22.5->A22.6	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	44,08	5,18	1,29	-	2,54	-	33,27
A22.6->A22.7	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	47,56	5,18	1,41	-	2,76	-	36,53
A22.7->A22.8	0,40 -	37	1,40 x 1,40	35,60	0,10	-	1,08	3,84	-	-	59,30	6,44	1,46	-	2,85	-	46,17
A22.8->A22.9	0,40 -	18	1,40 x 1,40	16,60	0,10	-	1,08	1,79	-	-	29,61	3,00	1,47	-	2,88	-	21,94
A22.9->A22.10	0,40 -	35	1,40 x 1,40	33,60	0,10	-	1,08	3,63	-	-	55,31	6,08	1,37	-	2,69	-	42,91
A22.10->A22.11	0,60 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,12	-	1,32	6,11	-	-	88,12	15,72	1,73	-	3,39	-	62,90
A22.11->A22.12	0,60 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,12	-	1,32	4,53	-	-	65,12	11,64	1,71	-	3,35	-	45,60
A22.12->A22.13	0,60 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,12	-	1,32	4,53	-	-	61,27	11,64	1,52	-	2,97	-	42,13
A22.13->A22	0,60 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,12	-	1,32	4,53	-	-	63,01	11,64	1,62	-	3,17	-	43,67
RODOVIA AMARAL PEIXOTO - RJ106																	
A28.1->A28.2	0,80 -	25	1,50 x 1,50	23,50	0,16	-	1,56	5,87	-	-	44,30	17,01	1,28	-	2,88	-	18,54
A28.2->A28	0,80 -	14	1,50 x 1,50	12,50	0,16	-	1,56	3,12	-	-	34,66	9,05	0,86	-	1,94	-	20,55
RUA DAS BANANEIRAS->RUA DAS JAQUEIRAS																	
A33.1->A33.2	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	42,79	5,18	1,29	-	2,53	-	31,99
A33.2->A33.3	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	42,79	5,18	1,29	-	2,53	-	31,99
A33.3->A33.4	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	57,57	6,98	1,34	-	2,63	-	43,79

MEMÓRIA DE CÁLCULO: EMBASAMENTO E REATERRO

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Compr. Rede (m)	PV dimensões externas (m)	Embasamento tubo / galeria retangular							Volume escav. rede + PV (m³)	Volume a ser descontado da escavação					Volume de reaterro (m³)
				Ext. (m)	Esp. Mat. 1 (m)	Esp. Mat. 2 (m)	Larg. (m)	Areia ou pó de pedra (m³)	pedra de mão (m³)	Brita nº 2 (m³)		Volume rede (m³)	Altura PV (m)	Altura pescoço (m)	Volume PV (m³)	Volume pescoço (m³)	
A33.4->A33.5	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	61,23	6,98	1,44	-	2,82	-	47,26
A33.5->A33.6	0,40 -	19	1,40 x 1,40	17,60	0,10	-	1,08	1,90	-	-	33,49	3,18	1,54	-	3,02	-	25,39
A33.6->A33.7	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	46,80	5,18	1,51	-	2,96	-	35,57
A33.7->A33.8	0,40 -	35	1,40 x 1,40	33,60	0,10	-	1,08	3,63	-	-	49,48	6,08	1,29	-	2,53	-	37,24
A33.8->A33.9	0,40 -	35	1,40 x 1,40	33,60	0,10	-	1,08	3,63	-	-	49,48	6,08	1,29	-	2,53	-	37,24
A33.9->A33.10	0,40 -	32	1,40 x 1,40	30,60	0,10	-	1,08	3,30	-	-	46,60	5,54	1,34	-	2,63	-	35,13
A33.10->A33.11	0,40 -	33	1,40 x 1,40	31,60	0,10	-	1,08	3,41	-	-	50,67	5,72	1,44	-	2,82	-	38,72
A33.11->A33.12	0,40 -	38	1,40 x 1,40	36,60	0,10	-	1,08	3,95	-	-	57,80	6,62	1,39	-	2,72	-	44,51
A33.12->A33.13	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	60,70	6,98	1,39	-	2,72	-	46,83
A33.13->A33.14	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	49,23	5,18	1,59	-	3,12	-	37,84
A33.14->A33.15	0,60 -	32	1,40 x 1,40	30,60	0,12	-	1,32	4,85	-	-	80,05	12,46	1,56	-	3,06	-	59,68
A33.15->A33.16	0,60 -	26	1,40 x 1,40	24,60	0,12	-	1,42	4,19	-	-	97,41	10,02	2,18	0,05	4,28	0,03	78,89
A33.16->A33.17	0,60 -	19	1,40 x 1,40	17,60	0,12	-	1,42	3,00	-	-	72,65	7,17	2,35	0,68	4,61	0,44	57,43
A33.17->A33.18	0,60 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,12	-	1,32	4,53	-	-	73,66	11,64	2,12	-	4,15	-	53,34
A33.18->A33	0,60 -	26	1,40 x 1,40	24,60	0,12	-	1,32	3,90	-	-	54,50	10,02	1,56	-	3,06	-	37,52
RUA DAS PINTANGUEIRAS																	
A33.10.1->A33.10.2	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	33,31	3,37	1,09	-	2,14	-	25,79
A33.10.2->A33.10	0,40 -	32	1,40 x 1,40	30,60	0,10	-	1,08	3,30	-	-	57,03	5,54	1,88	-	3,69	-	44,50
BACIA B RUA DAS JAQUEIRAS																	
B1->B2	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	56,18	6,98	1,29	-	2,53	-	42,50
B2->B3	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	56,18	6,98	1,29	-	2,53	-	42,50
B3->B4	0,40 -	15	1,40 x 1,40	13,60	0,10	-	1,08	1,47	-	-	22,86	2,46	1,29	-	2,53	-	16,40
B4->B5	0,40 -	15	1,40 x 1,40	13,60	0,10	-	1,08	1,47	-	-	23,06	2,46	1,31	-	2,56	-	16,57

MEMÓRIA DE CÁLCULO: EMBASAMENTO E REATERRO

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Compr. Rede (m)	PV dimensões externas (m)	Embasamento tubo / galeria retangular							Volume escav. rede + PV (m³)	Volume a ser descontado da escavação					Volume de reaterro (m³)
				Ext. (m)	Esp. Mat. 1 (m)	Esp. Mat. 2 (m)	Larg. (m)	Areia ou pó de pedra (m³)	pedra de mão (m³)	Brita nº 2 (m³)		Volume rede (m³)	Altura PV (m)	Altura pescoço (m)	Volume PV (m³)	Volume pescoço (m³)	
B5->B6	0,40 -	15	1,40 x 1,40	13,60	0,10	-	1,08	1,47	-	-	25,32	2,46	1,46	-	2,86	-	18,53
B6->B7	0,40 -	15	1,40 x 1,40	13,60	0,10	-	1,08	1,47	-	-	26,53	2,46	1,66	-	3,25	-	19,35
B7->B8	0,40 -	16	1,40 x 1,40	14,60	0,10	-	1,08	1,58	-	-	25,19	2,64	1,60	-	3,13	-	17,84
B8->B9	0,40 -	25	1,40 x 1,40	23,60	0,10	-	1,08	2,55	-	-	35,96	4,27	1,09	-	2,13	-	27,01
B9->DESÁGUE B	1,20 -	4	1,90 x 1,90	2,10	0,24	-	2,04	1,03	-	-	18,55	3,42	2,35	0,10	8,48	0,06	5,56
RUA DAS JAQUEIRAS																	
B9.1 CAP->B9	1,20 -	6	0,20 x 0,20	5,80	0,24	-	2,14	2,98	-	-	33,51	9,45	2,35	0,34	0,09	0,21	20,78
BACIA C RUA DAS BANANEIRAS																	
C1->C2	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	56,18	6,98	1,29	-	2,53	-	42,50
C2->C3	0,40 -	36	1,40 x 1,40	34,60	0,10	-	1,08	3,74	-	-	52,09	6,26	1,34	-	2,63	-	39,46
C3->C4	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	56,18	6,98	1,29	-	2,53	-	42,50
C4->C5	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	43,53	5,18	1,34	-	2,63	-	32,63
C5->C6	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	45,25	5,18	1,39	-	2,72	-	34,26
C6->C7	0,40 -	39	1,40 x 1,40	37,60	0,10	-	1,08	4,06	-	-	64,18	6,80	1,74	-	3,41	-	49,91
C7->C8	0,60 -	4	1,40 x 1,40	2,60	0,12	-	1,32	0,41	-	-	10,33	1,06	1,51	-	2,96	-	5,90
C8->DESÁGUE C	0,60 -	14	1,40 x 1,40	12,60	0,12	-	1,32	2,00	-	-	28,83	5,13	1,61	-	3,16	-	18,54
RUA DAS BANANEIRAS																	
C7.1->C7	0,40 -	15	1,40 x 1,40	13,60	0,10	-	1,08	1,47	-	-	21,66	2,46	1,34	-	2,63	-	15,10
BACIA D RUA SEM NOME 4																	
D1->D2	0,60 -	5	1,40 x 1,40	3,60	0,12	-	1,32	0,57	-	-	7,66	1,47	0,71	-	1,39	-	4,23

[Handwritten signature]

MEMÓRIA DE CÁLCULO: EMBASAMENTO E REATERRO

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Compr. Rede (m)	PV dimensões externas (m)	Embasamento tubo / galeria retangular							Volume escav. rede + PV (m³)	Volume a ser descontado da escavação					Volume de reaterro (m³)
				Ext. (m)	Esp. Mat. 1 (m)	Esp. Mat. 2 (m)	Larg. (m)	Areia ou pó de pedra (m³)	pedra de mão (m³)	Brita nº 2 (m³)		Volume rede (m³)	Altura PV (m)	Altura pescoço (m)	Volume PV (m³)	Volume pescoço (m³)	
D2-→D3	0,60 -	14	1,40 x 1,40	12,60	0,12	-	1,32	2,00	-	-	33,99	5,13	1,60	-	3,14	-	23,72
D3-→D4	0,60 -	33	1,40 x 1,40	31,60	0,12	-	1,32	5,01	-	-	82,09	12,87	1,88	-	3,68	-	60,53
D4-→D5	0,60 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,12	-	1,32	2,95	-	-	50,50	7,57	1,82	-	3,57	-	36,41
D5-→D6	0,60 -	35	1,40 x 1,40	33,60	0,12	-	1,32	5,32	-	-	84,89	13,68	2,09	-	4,10	-	61,79
D6-→D7	0,80 -	20	1,50 x 1,50	18,50	0,16	-	1,56	4,62	-	-	53,07	13,39	1,67	-	3,76	-	31,30
D7-→D8	0,80 -	13	1,50 x 1,50	11,50	0,16	-	3,12	5,74	-	-	65,94	16,64	1,57	-	3,54	-	40,02
D8-→D9	0,80 -	10	1,50 x 1,50	8,50	0,16	-	3,12	4,24	-	-	51,90	12,30	1,53	-	3,45	-	31,91
D9-→D10	0,80 -	22	1,50 x 1,50	20,50	0,16	-	3,12	10,23	-	-	121,47	29,68	1,60	-	3,61	-	77,95
D10-→D11	0,80 -	18	1,50 x 1,50	16,50	0,16	-	3,12	8,24	-	-	98,62	23,88	1,85	-	4,16	-	62,34
D11-→DESÁGUE D	0,80 -	11	1,50 x 1,50	9,50	0,16	-	3,12	4,74	-	-	55,45	13,76	1,53	-	3,44	-	33,51
RUA SEM NOME 2																	
D5.1 CAP-→D5.2	0,40 -	4	0,20 x 0,20	3,80	0,10	-	1,08	0,41	-	-	6,18	0,69	1,51	-	0,06	-	5,02
D5.2-→D5.3	0,40 -	11	1,40 x 1,40	9,60	0,10	-	1,08	1,04	-	-	19,32	1,74	1,45	-	2,84	-	13,70
D5.3-→D5	0,60 -	25	1,40 x 1,40	23,60	0,12	-	1,32	3,74	-	-	61,19	9,61	1,64	-	3,21	-	44,63
RUA SEM NOME 1																	
D7.1-→D7.2	0,40 -	33	1,40 x 1,40	31,60	0,10	-	1,08	3,41	-	-	48,89	5,72	1,44	-	2,82	-	36,94
D7.2-→D7.3	0,40 -	11	1,40 x 1,40	9,60	0,10	-	1,08	1,04	-	-	17,78	1,74	1,45	-	2,85	-	12,15
D7.3-→D7	0,40 -	8	1,40 x 1,40	6,60	0,10	-	1,08	0,71	-	-	11,75	1,19	1,15	-	2,25	-	7,60
RUA DAS BANANEIRAS																	
D10.1-→D10.2	0,40 -	39	1,40 x 1,40	37,60	0,10	-	1,08	4,06	-	-	54,84	6,80	1,29	-	2,53	-	41,45
D10.2-→D10.3	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	42,79	5,18	1,29	-	2,53	-	31,99
D10.3-→D10.4	0,40 -	30	1,40 x 1,40	28,60	0,10	-	1,08	3,09	-	-	48,36	5,18	1,64	-	3,21	-	36,88

MEMÓRIA DE CÁLCULO: EMBASAMENTO E REATERRO

considerando escoramento para profundidades maiores que 1,5

Bacia Trecho	DN ou Base x Altura (m)	Compr. Rede (m)	PV dimensões externas (m)	Embasamento tubo / galeria retangular							Volume escav. rede + PV (m³)	Volume a ser descontado da escavação					Volume de reaterro (m³)
				Ext. (m)	Esp. Mat. 1 (m)	Esp. Mat. 2 (m)	Larg. (m)	Areia ou pó de pedra (m³)	pedra de mão (m³)	Brita nº 2 (m³)		Volume rede (m³)	Altura PV (m)	Altura pescoço (m)	Volume PV (m³)	Volume pescoço (m³)	
D10.4->D10.5	0,40 -	10	1,40 x 1,40	8,60	0,10	-	1,08	0,93	-	-	15,46	1,56	1,29	-	2,53	-	10,44
D10.5->D10	0,40 -	5	1,40 x 1,40	3,60	0,10	-	1,08	0,39	-	-	10,67	0,65	1,51	-	2,95	-	6,68
RUA DAS BANANEIRAS																	
D10.5.1->D10.5.2	0,40 -	20	1,40 x 1,40	18,60	0,10	-	1,08	2,01	-	-	31,11	3,37	1,39	-	2,72	-	23,01
D10.5.2->D10.5	0,40 -	40	1,40 x 1,40	38,60	0,10	-	1,08	4,17	-	-	59,50	6,98	1,44	-	2,82	-	45,53
TOTAIS								478,78	443,30	49,26				9,39			6.773,52

O volume de embasamento considera o enchimento lateral de parte do tubo, conforme detalhe de assentamento

[Handwritten signature]

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
2.0			DRENAGEM		
2.1	EMOP	06.016.0007-0	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	134,00	UN

Aplicação = Quantidade (un)
Tampão de PV's = 134,00

2.2	EMOP	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	98,00	UN
-----	------	---------------	--	-------	----

Aplicação = Quantidade (un)
PV's = 98,00

2.3	EMOP	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	18,00	UN
-----	------	---------------	---	-------	----

Aplicação = Quantidade (un)
PV's = 18,00

2.4	EMOP	06.015.0015-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,20M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	7,00	UN
-----	------	---------------	---	------	----

Aplicação = Quantidade (un)
PV's = 7,00

2.5	EMOP	06.015.0016-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,00X2,00X2,10M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,50M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	11,00	UN
-----	------	---------------	---	-------	----

Aplicação = Quantidade (un)
PV's = 11,00

2.6	EMOP	06.015.0030-0	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	233,00	UN
-----	------	---------------	---	--------	----

Aplicação = Quantidade (un)
Captações de drenagem = 233,00

2.7	EMOP	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,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.	2.784,00	M
-----	------	---------------	---	----------	---

Aplicação Total (m)
Rede de drenagem = 1864,00
Ramais de ralo = 920,00

2.8	EMOP	06.004.0092-0	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.	163,00	M
-----	------	---------------	---	--------	---

Aplicação = Extensão (m)
Rede de drenagem = 163,00

2.9	EMOP	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE 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.	273,00	M
-----	------	---------------	---	--------	---

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
------	--------	--------	-----------	--------	---------

Aplicação = Extensão (m)
Rede de drenagem = 273,00

2.10	EMOP	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,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.	516,00	M
------	------	---------------	---	--------	---

Aplicação = Extensão (m)
Rede de drenagem = 516,00

2.11	EMOP	06.004.0108-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,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.	132,00	M
------	------	---------------	--	--------	---

Aplicação = Extensão (m)
Rede de drenagem = 132,00

2.12	EMOP	20.067.0070-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	3,00	UN
------	------	---------------	---	------	----

Aplicação = Quantidade (un)
Rede de drenagem = 3,00

2.13	EMOP	20.067.0072-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	1,00	UN
------	------	---------------	---	------	----

Aplicação = Quantidade (un)
Rede de drenagem = 1,00

2.14	EMOP	20.067.0078-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,20M,EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	2,00	UN
------	------	---------------	---	------	----

Aplicação = Quantidade (un)
Rede de drenagem = 2,00

2.15	EMOP	20.067.0088-0	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80MEM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO EFORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	1,00	UN
------	------	---------------	---	------	----

Aplicação = Quantidade (un)
Rede de drenagem = 1,00

2.16	EMOP	06.004.0253-1	CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	1.442,80	M2
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação		Extensão (m)		Perímetro (m)		Total (m²)
Ramal 0,30x0,30	=	12,00	x	0,90	=	10,80
Galeria 1,80x1,20	=	144,00	x	4,20	=	604,80
Galeria 2,00x1,20	=	188,00	x	4,40	=	827,20

2.17	EMOP	06.004.0254-1	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	742,00	M2
------	------	---------------	--	--------	----

Aplicação		Extensão (m)		Largura (m)		Total (m²)
Ramal 0,30x0,30	=	12,00	x	0,60	=	7,20
Galeria 1,80x1,20	=	144,00	x	2,10	=	302,40
Galeria 2,00x1,20	=	188,00	x	2,30	=	432,40

2.18	EMOP	11.003.0014-1	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,TENDO 30%DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	3,50	M3
------	------	---------------	---	------	----



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
------	--------	--------	-----------	--------	---------

Aplicação Volume (m³) Quantidade (un) Total (m³)
Deságue 2,00x1,20 = 3,50 x 1,00 = 3,50

2.19	EMOP	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	18,00	M3
------	------	---------------	--	-------	----

Aplicação Comprimento (m) Largura (m) Altura (m) Total (m³)
Bacia de Captação B9.1 10,00 x 6,00 x 0,30 = 18,00

2.20	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	1.496,88	M3
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação Quantidade (un) Comprimento (m) Largura (m) Altura (m) Total (m³)
caixas ralo = 233,00 x 1,80 x 1,20 x 1,00 = 503,28
ramal de ralo Ø400 = 920,00 x 1,08 x 1,00 = 993,60

2.21	EMOP	03.020.0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	3.102,84	M3
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação Volume (m³)
ver anexo planilha de escavação = 3.102,84

2.22	EMOP	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	4.467,92	M3
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação Volume (m³)
ver anexo planilha de escavação = 4.467,92

2.23	EMOP	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	2.245,75	M3
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação Volume (m³) Taxa Total (m³)
ver anexo planilha de escavação = 2.291,58 x 98% = 2.245,75

2.24	EMOP	03.008.0061-0	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	45,83	M3
------	------	---------------	---	-------	----

Aplicação Volume (m³) Taxa Total (m³)
ver anexo planilha de escavação = 2.291,58 x 2% = 45,83

2.25	EMOP	05.011.0001-0	ESCORAMENTO SIMPLES,FECHADO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE 1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3ª-1.1/2"X9" E 3"X6")	4.613,04	M2
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação Área (m²) Taxa Total (m²)
ver anexo planilha de escavação = 6.590,05 x 70% = 4.613,04

2.26	EMOP	05.011.0002-0	ESCORAMENTO SIMPLES,ABERTO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3ª-1.1/2"X9" E 3"X6")	1.977,02	M2
------	------	---------------	---	----------	----

Aplicação Área (m²) Taxa Total (m²)
ver anexo planilha de escavação = 6.590,05 x 30% = 1.977,02



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
------	--------	--------	-----------	--------	---------

2.34	EMOP	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	14.883,92	T
------	------	---------------	---	-----------	---

reaterro com material reaproveitado

=

2.367,84

fator de conversão de volume

=

0,90

Volume (m³)

volume escavado utilizado no reaterro

=

2.367,84

/

0,90

=

2.630,93

Total escavado

1º categoria

=

11.313,39

3º categoria

=

45,83 m³

Aplicação

Total escav. (m³)

Vol. Escav. reutilizado(m³)

Vol. Bota fora (m³)

bota fora do material de 1º categoria

11.313,39

-

2.630,93

=

8.682,46

Aplicação

Volume (m³)

Peso específico (t/m³)

Total (t)

carga 1º categoria

8.682,46

x

1,70

=

14.760,18

carga 3º categoria

45,83

x

2,70

=

123,74

2.35	EMOP	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	148.839,20	T X KM
------	------	---------------	---	------------	--------

Aplicação

Peso (t)

DMT (km)

Total (txkm)

Bota fora

14.883,92

x

10,00

=

148.839,20

2.36	SCO	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.	14.883,92	T
------	-----	---------------	--	-----------	---

Aplicação

Total (t)

Bota-fora

=

14.883,92

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
3.0			PAVIMENTAÇÃO		

3.1	EMOP	03.020.0050-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	11.575,40	M3
-----	------	---------------	--	-----------	----

Escavação para estrutura de pavimento. No geral a escavação terá a largura da via de rolamento + 1m.

Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	área (m²)	altura (m³)	Volume (m³)
Rua das Jaqueiras - Ramo 0	273,00	x 7,00	= 1.911,00	x 0,35	= 668,85
Rua das Jaqueiras - Ramo 50	392,00	x 6,50	= 2.548,00	x 0,35	= 891,80
Estrada Engenho Grande - Ramo 100	140,00	x 7,00	= 980,00	x 0,35	= 343,00
Estrada Engenho Grande - ramo 600	329,00	x 6,50	= 2.138,50	x 0,35	= 748,48
Rua dos Coqueiros	332,00	x 7,00	= 2.324,00	x 0,35	= 813,40
Rua das Goiabeiras	225,00	x 7,00	= 1.575,00	x 0,35	= 551,25
Rua das Bananeiras	650,00	x 6,50	= 4.225,00	x 0,35	= 1.478,75
Rua Sem Nome 1	68,00	x 6,50	= 442,00	x 0,35	= 154,70
Rua dos Limoeiros	142,00	x 6,50	= 923,00	x 0,35	= 323,05
Rua das Laranjeiras	299,00	x 6,50	= 1.943,50	x 0,35	= 680,23
Rua dos Cajueiros	432,00	x 6,50	= 2.808,00	x 0,35	= 982,80
Rua das Pintangueiras	411,00	x 6,50	= 2.671,50	x 0,35	= 935,03
Rua das Bananeiras	162,00	x 7,00	= 1.134,00	x 0,35	= 396,90
Rua Sem Nome 4	139,00	x 6,00	= 834,00	x 0,35	= 291,90
Rua Sem Nome 2	43,00	x 7,00	= 301,00	x 0,35	= 105,35
Acréscimo embocaduras (conforme projeto)	-	x -	= 161,00	x 0,35	= 56,35
Total	4.037,00		26.919,50		9.421,84

Troca de solo:
% estimado de "borrachudo" sobre a área a ser pavimentada = 10%
profundidade média de escavação do borrachudo = 0,80 m

	área (m²)	x	taxa	x	altura (m)	Total (m³)
escavação de borrachudo =	26.919,50	x	10%	x	0,80 m	= 2.153,56

3.2	EMOP	05.002.0006-1	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	248,00	M2
-----	------	---------------	---	--------	----

Aplicação	Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)
Rodovia Amaral Peixoto - RJ 106	80,00	x 3,10	= 248,00

3.3	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	2.153,56	M3
-----	------	---------------	--	----------	----

Aplicação Total (m³)
ver troca de solo item 3.1 = 2.153,56

3.4	EMOP	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	26.919,50	M2
-----	------	---------------	---	-----------	----

Aplicação Total (m²)
implantação de pavimento, ver item 3.1 26.919,50

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
3.5	EMOP	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	4.087,54	M3

Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	área (m²)	altura (m³)	Volume (m³)
Rua das Jaqueiras - Ramo 0	273,00	x 7,00 =	1.911,00	x 0,15 =	286,65
Rua das Jaqueiras - Ramo 50	392,00	x 6,50 =	2.548,00	x 0,15 =	382,20
Estrada Engenho Grande - Ramo 100	140,00	x 7,00 =	980,00	x 0,15 =	147,00
Estrada Engenho Grande - ramo 600	329,00	x 6,50 =	2.138,50	x 0,15 =	320,78
Rua dos Coqueiros	332,00	x 7,00 =	2.324,00	x 0,15 =	348,60
Rua das Goiabeiras	225,00	x 7,00 =	1.575,00	x 0,15 =	236,25
Rua das Bananeiras	650,00	x 6,50 =	4.225,00	x 0,15 =	633,75
Rua Sem Nome 1	68,00	x 6,50 =	442,00	x 0,15 =	66,30
Rua dos Limoeiros	142,00	x 6,50 =	923,00	x 0,15 =	138,45
Rua das Laranjeiras	299,00	x 6,50 =	1.943,50	x 0,15 =	291,53
Rua dos Cajueiros	432,00	x 6,50 =	2.808,00	x 0,15 =	421,20
Rua das Pintangueiras	411,00	x 6,50 =	2.671,50	x 0,15 =	400,73
Rua das Bananeiras	162,00	x 7,00 =	1.134,00	x 0,15 =	170,10
Rua Sem Nome 4	139,00	x 6,00 =	834,00	x 0,15 =	125,10
Rua Sem Nome 2	43,00	x 7,00 =	301,00	x 0,15 =	45,15
Acréscimo embocaduras (conforme projeto)	-	x - =	161,00	x 0,15 =	24,15
Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	área (m²)	altura (m³)	Volume (m³)
Rodovia Amaral Peixoto - RJ 106	80,00	x 3,10 =	248,00	x 0,20 =	49,60

3.6	EMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	4.087,54	M3
-----	------	---------------	--	----------	----

Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	área (m²)	altura (m³)	Volume (m³)
Rua das Jaqueiras - Ramo 0	273,00	x 7,00 =	1.911,00	x 0,15 =	286,65
Rua das Jaqueiras - Ramo 50	392,00	x 6,50 =	2.548,00	x 0,15 =	382,20
Estrada Engenho Grande - Ramo 100	140,00	x 7,00 =	980,00	x 0,15 =	147,00
Estrada Engenho Grande - ramo 600	329,00	x 6,50 =	2.138,50	x 0,15 =	320,78
Rua dos Coqueiros	332,00	x 7,00 =	2.324,00	x 0,15 =	348,60
Rua das Goiabeiras	225,00	x 7,00 =	1.575,00	x 0,15 =	236,25
Rua das Bananeiras	650,00	x 6,50 =	4.225,00	x 0,15 =	633,75
Rua Sem Nome 1	68,00	x 6,50 =	442,00	x 0,15 =	66,30
Rua dos Limoeiros	142,00	x 6,50 =	923,00	x 0,15 =	138,45
Rua das Laranjeiras	299,00	x 6,50 =	1.943,50	x 0,15 =	291,53
Rua dos Cajueiros	432,00	x 6,50 =	2.808,00	x 0,15 =	421,20
Rua das Pintangueiras	411,00	x 6,50 =	2.671,50	x 0,15 =	400,73
Rua das Bananeiras	162,00	x 7,00 =	1.134,00	x 0,15 =	170,10
Rua Sem Nome 4	139,00	x 6,00 =	834,00	x 0,15 =	125,10
Rua Sem Nome 2	43,00	x 7,00 =	301,00	x 0,15 =	45,15
Acréscimo embocaduras (conforme projeto)	-	x - =	161,00	x 0,15 =	24,15
Ruas	Extensão (m)	Largura (m)	área (m²)	altura (m³)	Volume (m³)
Rodovia Amaral Peixoto - RJ 106	80,00	x 3,10 =	248,00	x 0,20 =	49,60

3.7	EMOP	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	8.074,00	M
-----	------	---------------	--	----------	---

Aplicação	Ext. de ruas (m)	Lados (un)	Total (m)
Rua das Jaqueiras - Ramo 0	273,00	x 2,00	546,00
Rua das Jaqueiras - Ramo 50	392,00	x 2,00	784,00
Estrada Engenho Grande - Ramo 100	140,00	x 2,00	280,00
Estrada Engenho Grande - ramo 600	329,00	x 2,00	658,00
Rua dos Coqueiros	332,00	x 2,00	664,00
Rua das Goiabeiras	225,00	x 2,00	450,00
Rua das Bananeiras	650,00	x 2,00	1.300,00
Rua Sem Nome 1	68,00	x 2,00	136,00
Rua dos Limoeiros	142,00	x 2,00	284,00
Rua das Laranjeiras	299,00	x 2,00	598,00
Rua dos Cajueiros	432,00	x 2,00	864,00
Rua das Pintangueiras	411,00	x 2,00	822,00
Rua das Bananeiras	162,00	x 2,00	324,00
Rua Sem Nome 4	139,00	x 2,00	278,00
Rua Sem Nome 2	43,00	x 2,00	86,00



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
3.8	EMOP	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	20.708,30	M2

Ruas	Extensão (m)		Largura (m)		área (m²)
Rua das Jaqueiras - Ramo 0	273,00	x	5,40	=	1.474,20
Rua das Jaqueiras - Ramo 50	392,00	x	4,90	=	1.920,80
Estrada Engenho Grande - Ramo 100	140,00	x	5,40	=	756,00
Estrada Engenho Grande - ramo 600	329,00	x	4,90	=	1.612,10
Rua dos Coqueiros	332,00	x	5,40	=	1.792,80
Rua das Goiabeiras	225,00	x	5,40	=	1.215,00
Rua das Bananeiras	650,00	x	4,90	=	3.185,00
Rua Sem Nome 1	68,00	x	4,90	=	333,20
Rua dos Limoeiros	142,00	x	4,90	=	695,80
Rua das Laranjeiras	299,00	x	4,90	=	1.465,10
Rua dos Cajueiros	432,00	x	4,90	=	2.116,80
Rua das Pintangueiras	411,00	x	4,90	=	2.013,90
Rua das Bananeiras	162,00	x	5,40	=	874,80
Rua Sem Nome 4	139,00	x	4,40	=	611,60
Rua Sem Nome 2	43,00	x	5,40	=	232,20
Acréscimo embocaduras (conforme projeto)	-	x	-	=	161,00

Ruas	Extensão (m)		Largura (m)		área (m²)
Rodovia Amaral Peixoto - RJ 106	80,00	x	3,10	=	248,00

3.9	EMOP	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	488,00	M2
-----	------	---------------	--	--------	----

	Total (m²)	
conforme item 3.10	=	240,00
Recomposição de pavimento	=	248,00

3.10	EMOP	06.100.0148-0	GEOGRELHA PARA REFORCO DE CAMADAS ASFALTICAS,PRODUZIDA A PARTIR DE FILAMENTOS DE POLIESTER DE ALTA TENACIDADE,C/REVESTIMENTO BETUMINOSO,COMBINADA A UM NAO-TECIDO ULTRA-LEVE COM NOMINIMO 800 PERFURACOES POR CM2,COM RESISTENCIA DE 50KN/M NASDIRECOES LONGITUDINAL E TRANSVERSAL,DEFORMACAO MAXIMA DE 12% E ABERTURA DE MALHA DE 40MMX40MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	240,00	M2
------	------	---------------	---	--------	----

Ruas	Extensão (m)		Largura (m)		Total (m²)
RODOVIA AMARAL PEIXOTO - RJ 106	80,00	x	3,00	=	240,00
Obs.: Reforço da pavimentação onde está prevista a execução de galeria retangulares					

3.11	EMOP	06.100.0060-0	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER,LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 16KN/M E AO PUNCIONAMENTO DE 550N.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1.414,19	M2
------	------	---------------	---	----------	----

Galerias	Extensão (m)	Taxa (m)		Comprimento (m)		Largura (m)		Total (m²)
Galeria 1,80x1,20	(154,00	/	1,50)	x	2,50	x	2,30	= 590,33
Galeria 2,00x1,20	(199,00	/	1,50)	x	2,70	x	2,30	= 823,86
Reforço das juntas das galerias								

ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
3.12	EMOP	08.015.0067-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUÇOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACATAÇÃO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	2.514,76	T

Ruas	Extensão (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Peso espec. (t/m³)			Total (t)		
Rua das Jaqueiras - Ramo 0	273,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	176,90			
Rua das Jaqueiras - Ramo 50	392,00	x	4,90	x	0,05	x	2,40	=	230,50			
Estrada Engenho Grande - Ramo 100	140,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	90,72			
Estrada Engenho Grande - ramo 600	329,00	x	4,90	x	0,05	x	2,40	=	193,45			
Rua dos Coqueiros	332,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	215,14			
Rua das Goiabeiras	225,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	145,80			
Rua das Bananeiras	650,00	x	4,90	x	0,05	x	2,40	=	382,20			
Rua Sem Nome 1	68,00	x	4,90	x	0,05	x	2,40	=	39,98			
Rua dos Limoeiros	142,00	x	4,90	x	0,05	x	2,40	=	83,50			
Rua das Laranjeiras	299,00	x	4,90	x	0,05	x	2,40	=	175,81			
Rua dos Cajueiros	432,00	x	4,90	x	0,05	x	2,40	=	254,02			
Rua das Pintangueiras	411,00	x	4,90	x	0,05	x	2,40	=	241,67			
Rua das Bananeiras	162,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	104,98			
Rua Sem Nome 4	139,00	x	4,40	x	0,05	x	2,40	=	73,39			
Rua Sem Nome 2	43,00	x	5,40	x	0,05	x	2,40	=	27,86			
			Área (m)		Espessura (m)		Peso espec. (t/m³)			Total (t)		
Acréscimo embocaduras (conforme projeto)			161,00		x		0,05		x	2,4	=	19,32
Ruas	Extensão (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Peso espec. (t/m³)			Total (t)		
Rodovia Amaral Peixoto - RJ 106	80,00	x	3,10	x	0,10	x	2,40	=	59,52			

3.13	EMOP	04.018.0020-1	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	2.514,76	T
------	------	---------------	---	----------	---

Aplicação	Total (t)
conforme item 3.12	2.514,76

3.14	EMOP	13.371.0010-0	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NOTRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COMSARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS ,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	12.111,00	M2
------	------	---------------	--	-----------	----

Ruas	Extensão (m)		Largura (m)		Lados (un)		Total (m²)
Rua das Jaqueiras - Ramo 0	273,00	x	1,50	x	2,00	=	819,00
Rua das Jaqueiras - Ramo 50	392,00	x	1,50	x	2,00	=	1.176,00
Estrada Engenho Grande - Ramo 100	140,00	x	1,50	x	2,00	=	420,00
Estrada Engenho Grande - ramo 600	329,00	x	1,50	x	2,00	=	987,00
Rua dos Coqueiros	332,00	x	1,50	x	2,00	=	996,00
Rua das Goiabeiras	225,00	x	1,50	x	2,00	=	675,00
Rua das Bananeiras	650,00	x	1,50	x	2,00	=	1.950,00
Rua Sem Nome 1	68,00	x	1,50	x	2,00	=	204,00
Rua dos Limoeiros	142,00	x	1,50	x	2,00	=	426,00
Rua das Laranjeiras	299,00	x	1,50	x	2,00	=	897,00
Rua dos Cajueiros	432,00	x	1,50	x	2,00	=	1.296,00
Rua das Pintangueiras	411,00	x	1,50	x	2,00	=	1.233,00
Rua das Bananeiras	162,00	x	1,50	x	2,00	=	486,00
Rua Sem Nome 4	139,00	x	1,50	x	2,00	=	417,00
Rua Sem Nome 2	43,00	x	1,50	x	2,00	=	129,00

3.15	EMOP	03.009.0004-0	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	2.422,20	M3
------	------	---------------	--	----------	----

Aplicação	Área (m²)	x	Altura (m)	Total (m³)
aterro para construção de calçada, ver item 3.14	12.111,00	x	0,20	= 2.422,20

3.16	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	72,67	M3
------	------	---------------	---	-------	----

Aplicação	Largura (m)		Extensão (m)		Altura (m)		Total (m³)
Cava para plantio de arbustos	0,60	x	0,60	x	1,00	=	0,36
Execução a cada 40 m de calçada	Extensão (m)		Taxa (m)		Volume (m³)		Total (m³)
	(8.074,00	/	40,00)	x	0,36	=	72,67



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
3.17	EMOP	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	484,80	M
<div>Aplicação</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>Perímetro (m)</div> <div>Total (m)</div> <div>acabamento das cavas para arbustos202,00x2,40=484,80</div>					
3.18	EMOP	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	15.226,46	T
<div>bota fora</div> <div>volume de aterro com material reaproveitado = 2.422,20</div> <div>conversão do volume de material no local para compactado = 0,90</div> <div>volume escavado utilizado no reaterro = 2.422,20 / 0,90 = 2.691,33</div> <div>bota fora 1ª categoria</div> <div>Vol. Escavado (m³)</div> <div>Vol. Reaterro</div> <div>Total (m³)</div> <div>11.648,07 - 2.691,33 = 8.956,74</div> <div>aplicação</div> <div>Volume (m³)</div> <div>Peso espec. (t/m³)</div> <div>Total (t)</div> <div>Material de 1ª categoria8.956,74 x 1,70 = 15.226,46</div>					
3.19	EMOP	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	278.002,60	T X KM
<div>Peso (t)</div> <div>DMT (km)</div> <div>Total (txkm)</div> <div>transporte de massa, conforme item 3.132.514,76 x 50,00 = 125.738,00</div> <div>transporte conforme item 3.1815.226,46 x 10,00 = 152.264,60</div>					
3.20	SCO	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.	15.226,46	T
<div>Total (t)</div> <div>disposição conforme item 3.18 = 15.226,46</div>					
3.21	SCO	ST 70.05.0050	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ALUMÍNIO COM FUNDO, SÍMBOLOS E TARJAS PINTADOS, INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	24,17	M2
<div>Aplicação</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>Área (m²)</div> <div>Total (m²)</div> <div>placa de regulamentação "PARE", lado 35cm23,00 x 0,59 = 13,57</div> <div>placa de regulamentação, diâmetro de 50cm43,00 x 0,20 = 8,60</div> <div>placa de advertência, lado 50cm8,00 x 0,25 = 2,00</div>					
3.22	SCO	ST 70.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.	74,00	UN
<div>conforme item 3.22 = 74,00</div>					
3.23	SCO	ST 65.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	74,00	UN
<div>conforme item 3.23 = 74,00</div>					
3.24	SCO	ST 65.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.	74,00	UN
<div>conforme item 3.24 = 74,00</div>					
3.25	EMOP	05.020.0020-0	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,CONFORME ABNT NBR 12935 E NORMA DNIT100/2018-ES.	1.117,60	M2
<div>Aplicação</div> <div>Extensão (m)</div> <div>Largura (m)</div> <div>taxa (%)</div> <div>Total (m²)</div> <div>fluxo opostos (LFO-1)3.666,98 x 0,10 x 100% = 366,70</div> <div>continuidade (LCO) amarelo70,00 x 0,10 x 50% = 3,50</div> <div>bordo (LBO)7.473,96 x 0,10 x 100% = 747,40</div>					
3.26	EMOP	05.020.0030-0	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,COM UTILIZACAODE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	61,86	M2



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				QUANT.	UNIDADE
			Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m²)			
faixa de pedestre, pista com largura de 5,5m			1,00	x	8,00	=	8,00	
faixa de retenção			134,66	x	0,40	=	53,86	
3.27	EMOP	13.333.0015-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA,(LADRILHO HIDRAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,ASSENTESOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010				502,76	M2

Aplicação	Quantidade (un)	Área (m²/un)	Total (m²)
Travessia trapezoidal sem faixa de pedestres	88,00 x	5,52	= 485,76
Travessia trapezoidal com faixa de pedestres	2,00 x	8,50	= 17,00



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
4.0				ADMINISTRAÇÃO LOCAL		

4.1	EMOP	05.105.0145-0	05.105.0145-A	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
-----	------	---------------	---------------	---	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	x	8,00	x	100%
			=	8,00

4.2	EMOP	05.105.0146-0	05.105.0146-A	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
-----	------	---------------	---------------	--	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	x	8,00	x	100%
			=	8,00

4.3	EMOP	05.105.0121-0	05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
-----	------	---------------	---------------	---	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	X	8,00	x	100%
			=	8,00

4.4	EMOP	05.105.0122-0	05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
-----	------	---------------	---------------	--	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	X	8,00	x	100%
			=	8,00

4.5	EMOP	05.105.0128-0	05.105.0128-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
-----	------	---------------	---------------	--	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	X	8,00	x	100%
			=	8,00

4.6	EMOP	05.105.0169-0	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
-----	------	---------------	---------------	--	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	X	8,00	x	100%
			=	8,00

4.7	EMOP	05.105.0130-0	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES
-----	------	---------------	---------------	---	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	X	8,00	x	100%
			=	8,00

4.8	EMOP	05.105.0132-0	05.105.0132-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,84	MES
-----	------	---------------	---------------	---	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	X	8,00	x	23%
			=	1,84

4.9	EMOP	05.105.0204-0	05.105.0204-A	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA,PARA 1 POSTO,CONSIDERANDO APENAS O CUSTO APOS A JORNADA NORMAL DE TRABALHO.O CUSTO INCLUI VIGILANCIA AOS SABADOS,DOMINGOS E FERIADOS	8,00	MES
-----	------	---------------	---------------	--	------	-----

Quantidade (un)	Meses	Dedicação mensal (%)	=	Total (mês)
1,00	X	8,00	x	100%
			=	8,00



ITEM	ORIGEM	CÓDIGO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIDADE
4.10	EMOP	05.100.0900-0	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPLADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TELEENERGIA ELETTRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL		UR

Aplicação	percentual (%)	x	administração (R\$)	=	Total R\$
odenardo	5,00%	x	R\$ 623.270,77	=	R\$ 31.163,53

Valor do Item (R\$)	/	Pr. Unitário (R\$)	=	Total (UR)
R\$ 31.163,53	/	R\$ 31,60	=	986,19

Aplicação	percentual (%)	x	administração (R\$)	=	Total R\$
desonerado	5,00%	x	R\$ 540.056,37	=	R\$ 27.002,81

Valor do Item (R\$)	/	Pr. Unitário (R\$)	=	Total (UR)
R\$ 27.002,81	/	R\$ 31,60	=	854,52

Handwritten signature in blue ink.

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS

ENDEREÇO: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

Dados da Obra

Custo Geral da Obra

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)	
A - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	R\$ 4.278.941,10	
B - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E TRANSPORTE	R\$ 3.858.981,26	
C - MESO E MICRO DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 4.097.154,98	
D - DEMAIS SERVIÇOS REALIZADOS COM EQUIPAMENTOS	R\$ 869.309,34	
Total	R\$ 13.104.386,68	Valor dos serviços, exclusive BDI , Mão de Obra Indireta, Projeto, Canteiros , Alimentação e Transporte

1 - Determinação da Quantidade de Mão de Obra Direta

Instruções:

Através da Instrução normativa **IN MPS SRP nº20 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, confome 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, confome 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 valore 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 dee 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.

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	R\$ 4.278.941,10	4,00%	R\$ 171.157,64
B - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E TRANSPORTE	R\$ 3.858.981,26	6,00%	R\$ 231.538,88
C - MESO E MICRO DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 4.097.154,98	20,00%	R\$ 819.431,00
D - DEMAIS SERVIÇOS REALIZADOS COM EQUIPAMENTOS	R\$ 869.309,34	14,00%	R\$ 121.703,31
Total	R\$ 13.104.386,68		R\$ 1.343.830,83
Valor de Mão de Obra	R\$ 1.343.830,83		10,25%
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro)	R\$ 25,34		
Jornada de Trabalho Mensal	176		
Prazo da Obra (Meses)	8		
Quantidade Média Mensal de Mão de Obra			38
Nº de homens indiretos			9,00

adotado total47,00

adotado parcial43,00

CONSIDERADO 70% DO EFETIVO

adotado total32,00

adotado parcial30,00

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

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.



Consórcio:



ANEXO C – ORÇAMENTO NÃO DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS
LOCAL: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ
PRAZO: 8 MESES
CONTIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: NÃO DESONERADO
IO: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022
COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

SERVIÇOS BDI 1: 20,73%
CUSTO ADMINISTRATIVO MENOR BDI 2: 14,45%

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 405.044,54		R\$ 488.783,85
1.1	EMOP	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	20,00	R\$ 542,30	R\$ 10.846,00	R\$ 654,72	R\$ 13.094,37
1.2	EMOP	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXME S	48,00	R\$ 648,43	R\$ 31.124,64	R\$ 782,85	R\$ 37.576,77
1.3	EMOP	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXME S	24,00	R\$ 830,00	R\$ 19.920,00	R\$ 1.002,06	R\$ 24.049,41
1.4	EMOP	02.006.0025-0	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.,CARGA E DESCARGA	UNXME S	24,00	R\$ 1.037,50	R\$ 24.900,00	R\$ 1.252,57	R\$ 30.061,76
1.5	EMOP	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	2.352,00	R\$ 33,59	R\$ 79.003,68	R\$ 40,55	R\$ 95.381,12
1.6	EMOP	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	24,00	R\$ 84,39	R\$ 2.025,36	R\$ 101,88	R\$ 2.445,21
1.7	EMOP	02.002.0005-0	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 NA FACE EXTERNA	M2	330,00	R\$ 39,00	R\$ 12.870,00	R\$ 47,08	R\$ 15.537,95
1.8	EMOP	02.015.0001-0	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	R\$ 4.451,60	R\$ 4.451,60	R\$ 5.374,42	R\$ 5.374,41
1.9	EMOP	02.016.0001-0	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	R\$ 2.362,73	R\$ 2.362,73	R\$ 2.852,52	R\$ 2.852,52
1.10	EMOP	02.006.0050-0	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	UNXME S	48,00	R\$ 1.250,00	R\$ 60.000,00	R\$ 1.509,13	R\$ 72.438,00
1.11	EMOP	02.011.0010-0	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	M2	8.491,20	R\$ 1,03	R\$ 8.745,93	R\$ 1,24	R\$ 10.558,80

Handwritten signature or mark.

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.12	EMOP	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	90,00	R\$ 3,88	R\$ 349,20	R\$ 4,68	R\$ 421,58
1.13	EMOP	02.020.0009-0	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	23,00	R\$ 118,36	R\$ 2.722,28	R\$ 142,90	R\$ 3.286,60
1.14	EMOP	02.030.0005-0	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	10,00	R\$ 103,61	R\$ 1.036,10	R\$ 125,09	R\$ 1.250,88
1.15	EMOP	05.013.0002-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA	M2	20,00	R\$ 91,10	R\$ 1.822,00	R\$ 109,99	R\$ 2.199,70
1.16	EMOP	05.013.0003-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAOE RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO	M2	60,00	R\$ 6,41	R\$ 384,60	R\$ 7,74	R\$ 464,32
1.17	EMOP	15.069.0001-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	UN	295,00	R\$ 300,33	R\$ 88.597,35	R\$ 362,59	R\$ 106.963,57
1.18	EMOP	15.069.0010-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 3/4"	UN	147,00	R\$ 301,51	R\$ 44.321,97	R\$ 364,01	R\$ 53.509,91
1.19	COMPOSIÇÃO	COMP-SAQ/01	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM DECORRENTE DE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS PARA A ELABORAÇÃO DO MESMO ATE 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	2.018,50	R\$ 1,10	R\$ 2.220,35	R\$ 1,33	R\$ 2.680,56
1.20	COMPOSIÇÃO	COMP-SAQ/02	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS, APRESENTADO EM AUTOCAD	HA	0,20	R\$ 9.765,28	R\$ 1.953,05	R\$ 11.789,62	R\$ 2.357,92
1.21	EMOP	09.005.0053-0	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	5,00	R\$ 357,54	R\$ 1.787,70	R\$ 431,66	R\$ 2.158,29
1.22	SCO	PJ 10.50.0600	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.	UN	20,00	180,00	R\$ 3.600,00	R\$ 206,01	R\$ 4.120,20
2.0			DRENAGEM				R\$ 6.950.948,58		R\$ 8.391.370,86
2.1	EMOP	06.016.0007-0	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	134,00	R\$ 574,80	R\$ 77.023,20	R\$ 693,96	R\$ 92.990,10
2.2	EMOP	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SEND0 PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	98,00	R\$ 2.822,78	R\$ 276.632,44	R\$ 3.407,94	R\$ 333.978,33

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.3	EMOP	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	UN	18,00	R\$ 2.966,23	R\$ 53.392,14	R\$ 3.581,13	R\$ 64.460,32
2.4	EMOP	06.015.0015-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,20M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	7,00	R\$ 4.572,22	R\$ 32.005,54	R\$ 5.520,04	R\$ 38.640,28
2.5	EMOP	06.015.0016-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,00X2,00X2,10M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,50M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	11,00	R\$ 5.933,22	R\$ 65.265,42	R\$ 7.163,18	R\$ 78.794,94
2.6	EMOP	06.015.0030-0	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	233,00	R\$ 980,20	R\$ 228.386,60	R\$ 1.183,40	R\$ 275.731,12
2.7	EMOP	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,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	2.784,00	R\$ 209,30	R\$ 582.691,19	R\$ 252,69	R\$ 703.482,83
2.8	EMOP	06.004.0092-0	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	163,00	R\$ 243,06	R\$ 39.618,77	R\$ 293,45	R\$ 47.831,74
2.9	EMOP	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE 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	273,00	R\$ 351,18	R\$ 95.872,14	R\$ 423,98	R\$ 115.746,43
2.10	EMOP	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,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	516,00	R\$ 672,15	R\$ 346.829,40	R\$ 811,49	R\$ 418.727,08

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.11	EMOP	06.004.0108-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,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	132,00	R\$ 1.216,69	R\$ 160.603,08	R\$ 1.468,91	R\$ 193.896,09
2.12	EMOP	20.067.0070-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	3,00	R\$ 587,94	R\$ 1.763,82	R\$ 709,82	R\$ 2.129,45
2.13	EMOP	20.067.0072-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	R\$ 979,54	R\$ 979,54	R\$ 1.182,60	R\$ 1.182,59
2.14	EMOP	20.067.0078-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,20M,EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00	R\$ 2.883,53	R\$ 5.767,06	R\$ 3.481,29	R\$ 6.962,57
2.15	EMOP	20.067.0088-0	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80MEM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	R\$ 2.131,50	R\$ 2.131,50	R\$ 2.573,36	R\$ 2.573,35
2.16	EMOP	06.004.0253-1	CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	1.442,80	R\$ 930,22	R\$ 1.342.121,41	R\$ 1.123,05	R\$ 1.620.343,17
2.17	EMOP	06.004.0254-1	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	742,00	R\$ 1.040,69	R\$ 772.191,98	R\$ 1.256,43	R\$ 932.267,35
2.18	EMOP	11.003.0014-1	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,TENDO 30%DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,50	R\$ 514,89	R\$ 1.802,11	R\$ 621,63	R\$ 2.175,69
2.19	EMOP	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	18,00	R\$ 670,98	R\$ 12.077,64	R\$ 810,07	R\$ 14.581,33
2.20	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	1.496,88	R\$ 64,12	R\$ 95.979,94	R\$ 77,41	R\$ 115.876,47
2.21	EMOP	03.020.0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	3.102,84	R\$ 16,60	R\$ 51.507,14	R\$ 20,04	R\$ 62.184,32
2.22	EMOP	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	4.467,92	R\$ 21,03	R\$ 93.960,35	R\$ 25,39	R\$ 113.438,25
2.23	EMOP	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	2.245,75	R\$ 24,19	R\$ 54.324,69	R\$ 29,20	R\$ 65.586,00

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.24	EMOP	03.008.0061-0	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	45,83	R\$ 1.602,92	R\$ 73.461,82	R\$ 1.935,21	R\$ 88.690,45
2.25	EMOP	05.011.0001-0	ESCORAMENTO SIMPLES,FECHADO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE 1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3ª-1.1/2"x9" E 3"x6")	M2	4.613,04	R\$ 120,59	R\$ 556.286,49	R\$ 145,59	R\$ 671.604,65
2.26	EMOP	05.011.0002-0	ESCORAMENTO SIMPLES,ABERTO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3ª-1.1/2"x9" E 3"x6")	M2	1.977,02	R\$ 53,21	R\$ 105.197,23	R\$ 64,24	R\$ 127.004,55
2.27	EMOP	05.081.0031-0	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA E 3,00MDE PROFUNDIDADE DE 2,50M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO-DE-OBRA.A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO DA VALA	M2	2.479,58	R\$ 30,68	R\$ 76.073,51	R\$ 37,04	R\$ 91.843,39
2.28	EMOP	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	478,78	R\$ 155,65	R\$ 74.522,10	R\$ 187,92	R\$ 89.970,51
2.29	EMOP	06.085.0045-0	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	443,30	R\$ 236,21	R\$ 104.711,89	R\$ 285,18	R\$ 126.418,65
2.30	EMOP	20.097.0002-0	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,FORNECIMENTO	M3	61,58	R\$ 129,94	R\$ 8.001,70	R\$ 148,72	R\$ 9.157,94
2.31	EMOP	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1.183,92	R\$ 24,89	R\$ 29.467,76	R\$ 30,05	R\$ 35.576,32
2.32	EMOP	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	1.183,92	R\$ 39,60	R\$ 46.883,23	R\$ 47,81	R\$ 56.602,03
2.33	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	5.524,94	R\$ 172,94	R\$ 955.483,12	R\$ 208,79	R\$ 1.153.554,43
2.34	EMOP	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	14.883,92	R\$ 11,99	R\$ 178.458,20	R\$ 14,48	R\$ 215.452,18
2.35	EMOP	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	148.839,20	R\$ 0,77	R\$ 114.606,18	R\$ 0,93	R\$ 138.360,92
2.36	SCO	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.	T	14.883,92	15,78	R\$ 234.868,25	R\$ 19,05	R\$ 283.555,04
3.0			PAVIMENTAÇÃO				R\$ 5.748.393,56		R\$ 6.938.382,24
3.1	EMOP	03.020.0050-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	11.575,40	R\$ 6,45	R\$ 74.661,33	R\$ 7,79	R\$ 90.137,63
3.2	EMOP	05.002.0006-1	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	248,00	R\$ 40,08	R\$ 9.939,84	R\$ 48,39	R\$ 12.000,34
3.3	EMOP	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	2.153,56	R\$ 172,94	R\$ 372.436,66	R\$ 208,79	R\$ 449.642,65
3.4	EMOP	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	26.919,50	R\$ 1,75	R\$ 47.109,12	R\$ 2,11	R\$ 56.872,82

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
3.5	EMOP	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	4.087,54	R\$ 142,51	R\$ 582.515,32	R\$ 172,05	R\$ 703.270,65
3.6	EMOP	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	4.087,54	R\$ 137,98	R\$ 563.998,76	R\$ 166,58	R\$ 680.915,49
3.7	EMOP	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	8.074,00	R\$ 50,99	R\$ 411.693,26	R\$ 61,56	R\$ 497.037,05
3.8	EMOP	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	20.708,30	R\$ 8,88	R\$ 183.889,70	R\$ 10,72	R\$ 222.009,54
3.9	EMOP	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	488,00	R\$ 2,46	R\$ 1.200,48	R\$ 2,97	R\$ 1.449,31
3.10	EMOP	06.100.0148-0	GEOGRELHA PARA REFORCO DE CAMADAS ASFALTICAS,PRODUZIDA A PARTIR DE FILAMENTOS DE POLIESTER DE ALTA TENACIDADE,C/REVESTIMENTO BETUMINOSO,COMBINADA A UM NAO-TECIDO ULTRA-LEVE COM NOMINIMO 800 PERFURACOES POR CM2,COM RESISTENCIA DE 50KN/M NASDIRECOES LONGITUDINAL E TRANSVERSAL,DEFORMACAO MAXIMA DE 12% E ABERTURA DE MALHA DE 40MMX40MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	R\$ 26,25	R\$ 6.300,00	R\$ 31,69	R\$ 7.605,98
3.11	EMOP	06.100.0060-0	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER,LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 16KN/M E AO PUNCIONAMENTO DE 550N.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.414,19	R\$ 11,02	R\$ 15.584,37	R\$ 13,30	R\$ 18.814,94
3.12	EMOP	08.015.0067-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUcoes/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACATAcao MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	2.514,76	R\$ 652,85	R\$ 1.641.761,06	R\$ 788,19	R\$ 1.982.098,12
3.13	EMOP	04.018.0020-1	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	2.514,76	R\$ 0,95	R\$ 2.389,02	R\$ 1,15	R\$ 2.884,17
3.14	EMOP	13.371.0010-0	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NOTRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COMSARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS ,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	12.111,00	R\$ 67,29	R\$ 814.949,19	R\$ 81,24	R\$ 983.887,95
3.15	EMOP	03.009.0004-0	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	M3	2.422,20	R\$ 84,86	R\$ 205.547,89	R\$ 102,45	R\$ 248.157,78
3.16	EMOP	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	72,67	R\$ 64,12	R\$ 4.659,60	R\$ 77,41	R\$ 5.625,53
3.17	EMOP	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	484,80	R\$ 56,71	R\$ 27.493,00	R\$ 68,47	R\$ 33.192,26
3.18	EMOP	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	15.226,46	R\$ 11,99	R\$ 182.565,25	R\$ 14,48	R\$ 220.410,62
3.19	EMOP	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	278.002,60	R\$ 0,77	R\$ 214.062,00	R\$ 0,93	R\$ 258.431,21
3.20	SCO	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.	T	15.226,46	15,78	R\$ 240.273,53	R\$ 19,05	R\$ 290.080,81

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
3.21	SCO	ST 70.05.0050	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ALUMÍNIO COM FUNDO, SÍMBOLOS E TARJAS PINTADOS, INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	M2	24,17	360,00	R\$ 8.701,20	R\$ 412,02	R\$ 9.958,52
3.22	SCO	ST 70.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.	UN	74,00	36,96	R\$ 2.735,04	R\$ 44,62	R\$ 3.302,01
3.23	SCO	ST 65.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	UN	74,00	235,46	R\$ 17.424,04	R\$ 269,48	R\$ 19.941,80
3.24	SCO	ST 65.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.	UN	74,00	63,03	R\$ 4.664,22	R\$ 76,10	R\$ 5.631,11
3.25	EMOP	05.020.0020-0	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,CONFORME ABNT NBR 12935 E NORMA DNIT100/2018-ES.	M2	1.117,60	R\$ 27,61	R\$ 30.856,93	R\$ 33,33	R\$ 37.253,51
3.26	EMOP	05.020.0030-0	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,COM UTILIZACAODE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	61,86	R\$ 58,00	R\$ 3.587,88	R\$ 70,02	R\$ 4.331,64
3.27	EMOP	13.333.0015-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA,(LADRILHO HIDRAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,ASSENTESSOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	502,76	R\$ 153,94	R\$ 77.394,87	R\$ 185,85	R\$ 93.438,80
4.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$ 654.434,37		R\$ 790.098,50
4.1	EMOP	05.105.0145-0	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 6.161,76	R\$ 49.294,08	R\$ 7.439,09	R\$ 59.512,74
4.2	EMOP	05.105.0146-0	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 3.398,56	R\$ 27.188,48	R\$ 4.103,08	R\$ 32.824,65
4.3	EMOP	05.105.0121-0	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 5.276,48	R\$ 42.211,84	R\$ 6.370,29	R\$ 50.962,35
4.4	EMOP	05.105.0122-0	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 5.276,48	R\$ 42.211,84	R\$ 6.370,29	R\$ 50.962,35
4.5	EMOP	05.105.0128-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 10.190,40	R\$ 81.523,20	R\$ 12.302,87	R\$ 98.422,95
4.6	EMOP	05.105.0169-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 7.418,40	R\$ 59.347,20	R\$ 8.956,23	R\$ 71.649,87
4.7	EMOP	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 18.207,20	R\$ 145.657,60	R\$ 21.981,55	R\$ 175.852,42
4.8	EMOP	05.105.0132-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	1,84	R\$ 41.875,68	R\$ 77.051,25	R\$ 50.556,51	R\$ 93.023,97
4.9	EMOP	05.105.0204-0	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA,PARA 1 POSTO,CONSIDERANDO APENAS O CUSTO APOS A JORNADA NORMAL DE TRABALHO.O CUSTO INCLUI VIGILANCIA AOS SABADOS,DOMINGOS E FERIADOS	MES	8,00	R\$ 12.348,16	R\$ 98.785,28	R\$ 14.907,93	R\$ 119.263,46
4.10	EMOP	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIAR IAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	UR	986,19	R\$ 31,60	R\$ 31.163,60	R\$ 38,15	R\$ 37.623,74
5.0			CUSTOS OPERACIONAIS				R\$ 220.603,20		R\$ 252.479,89
5.1	EMOP	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	5.632,00	R\$ 6,90	R\$ 38.860,80	R\$ 7,90	R\$ 44.475,90
5.2	EMOP	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	5.632,00	R\$ 15,00	R\$ 84.480,00	R\$ 17,17	R\$ 96.687,36
5.3	EMOP	05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	UNXME S	240,00	R\$ 255,00	R\$ 61.200,00	R\$ 291,85	R\$ 70.043,40
5.4	EMOP	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	5.280,00	R\$ 6,83	R\$ 36.062,40	R\$ 7,82	R\$ 41.273,23
----- TOTAL DO ORÇAMENTO (C/ ADM E ENCARGOS COMPLEMENTARES) -----						SEM BDI	R\$ 13.979.424,25	COM BDI	R\$ 16.861.115,34

Consórcio:



ANEXO D – ORÇAMENTO DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:

LOCAL:

PRAZO:

CONTIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA:

IO:

COMPOSIÇÕES -

8 MESES

NOVEMBRO/2022

NOVEMBRO/2022

DESONERADO

OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS

ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

SERVIÇOS

CUSTO ADMINISTRATIVO MENOR

BDI 1:

BDI 2:

26,84%

20,25%

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 385.274,15		R\$ 488.443,77
1.1	EMOP	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	20,00	R\$ 512,47	R\$ 10.249,40	R\$ 650,02	R\$ 13.000,33
1.2	EMOP	02.006.0010-A	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXME S	48,00	R\$ 648,43	R\$ 31.124,64	R\$ 822,47	R\$ 39.478,49
1.3	EMOP	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXME S	24,00	R\$ 830,00	R\$ 19.920,00	R\$ 1.052,77	R\$ 25.266,52
1.4	EMOP	02.006.0025-A	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.,CARGA E DESCARGA	UNXME S	24,00	R\$ 1.037,50	R\$ 24.900,00	R\$ 1.315,97	R\$ 31.583,16
1.5	EMOP	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM M	2.352,00	R\$ 32,61	R\$ 76.698,72	R\$ 41,36	R\$ 97.284,60
1.6	EMOP	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	24,00	R\$ 78,52	R\$ 1.884,48	R\$ 99,59	R\$ 2.390,27
1.7	EMOP	02.002.0005-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 NA FACE EXTERNA	M2	330,00	R\$ 37,05	R\$ 12.226,50	R\$ 46,99	R\$ 15.508,08
1.8	EMOP	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	R\$ 4.301,85	R\$ 4.301,85	R\$ 5.456,47	R\$ 5.456,46
1.9	EMOP	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	R\$ 2.218,86	R\$ 2.218,86	R\$ 2.814,40	R\$ 2.814,40
1.10	EMOP	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	UNXME S	48,00	R\$ 1.250,00	R\$ 60.000,00	R\$ 1.585,50	R\$ 76.104,00
1.11	EMOP	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	M2	8.491,20	R\$ 1,03	R\$ 8.745,93	R\$ 1,31	R\$ 11.092,90

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
1.12	EMOP	02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	90,00	R\$ 3,54	R\$ 318,60	R\$ 4,49	R\$ 404,10
1.13	EMOP	02.020.0009-A	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	23,00	R\$ 110,86	R\$ 2.549,78	R\$ 140,61	R\$ 3.234,14
1.14	EMOP	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	10,00	R\$ 95,15	R\$ 951,50	R\$ 120,69	R\$ 1.206,88
1.15	EMOP	05.013.0002-A	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA	M2	20,00	R\$ 84,12	R\$ 1.682,40	R\$ 106,70	R\$ 2.133,95
1.16	EMOP	05.013.0003-A	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAOE RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO	M2	60,00	R\$ 5,55	R\$ 333,00	R\$ 7,04	R\$ 422,37
1.17	EMOP	15.069.0001-A	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	UN	295,00	R\$ 267,25	R\$ 78.838,75	R\$ 338,98	R\$ 99.999,07
1.18	EMOP	15.069.0010-A	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 3/4"	UN	147,00	R\$ 268,27	R\$ 39.435,69	R\$ 340,27	R\$ 50.020,21
1.19	COMPOSIÇÃO	COMP-SAQ/01-D	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM DECORRENTE DE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS PARA A ELABORAÇÃO DO MESMO ATE 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD (DESONERADO)	M2	2.018,50	R\$ 0,96	R\$ 1.937,76	R\$ 1,22	R\$ 2.457,72
1.20	COMPOSIÇÃO	COMP-SAQ/02-D	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EA VENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS, APRESENTADO EM AUTOCAD (DESONERADO)	HA	0,20	R\$ 8.461,99	R\$ 1.692,39	R\$ 10.733,19	R\$ 2.146,63
1.21	EMOP	09.005.0053-A	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	5,00	R\$ 332,78	R\$ 1.663,90	R\$ 422,10	R\$ 2.110,49
1.22	SCO	PJ 09.50.0600	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	UN	20,00	180,00	R\$ 3.600,00	R\$ 216,45	R\$ 4.329,00
2.0			DRENAGEM				R\$ 6.630.381,52		R\$ 8.409.432,55
2.1	EMOP	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	134,00	R\$ 562,77	R\$ 75.411,18	R\$ 713,82	R\$ 95.651,53
2.2	EMOP	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDOPAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	98,00	R\$ 2.701,30	R\$ 264.727,40	R\$ 3.426,33	R\$ 335.780,23

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.3	EMOP	06.015.0011-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SEND0 AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	UN	18,00	R\$ 2.840,39	R\$ 51.127,02	R\$ 3.602,75	R\$ 64.849,51
2.4	EMOP	06.015.0015-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,20M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	7,00	R\$ 4.365,28	R\$ 30.556,96	R\$ 5.536,92	R\$ 38.758,44
2.5	EMOP	06.015.0016-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,00X2,00X2,10M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,50M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	11,00	R\$ 5.662,33	R\$ 62.285,63	R\$ 7.182,10	R\$ 79.003,09
2.6	EMOP	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDESDE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SEND0 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	233,00	R\$ 948,61	R\$ 221.026,13	R\$ 1.203,22	R\$ 280.349,53
2.7	EMOP	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,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	2.784,00	R\$ 201,32	R\$ 560.474,87	R\$ 255,35	R\$ 710.906,09
2.8	EMOP	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	163,00	R\$ 235,08	R\$ 38.318,03	R\$ 298,18	R\$ 48.602,59
2.9	EMOP	06.004.0096-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE 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	273,00	R\$ 339,41	R\$ 92.658,93	R\$ 430,51	R\$ 117.528,57
2.10	EMOP	06.004.0100-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,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	516,00	R\$ 656,69	R\$ 338.852,04	R\$ 832,95	R\$ 429.799,87

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.11	EMOP	06.004.0108-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,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	132,00	R\$ 1.187,52	R\$ 156.752,64	R\$ 1.506,25	R\$ 198.825,03
2.12	EMOP	20.067.0070-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	3,00	R\$ 543,36	R\$ 1.630,08	R\$ 689,20	R\$ 2.067,59
2.13	EMOP	20.067.0072-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	R\$ 906,93	R\$ 906,93	R\$ 1.150,35	R\$ 1.150,35
2.14	EMOP	20.067.0078-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,20M,EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	2,00	R\$ 2.679,63	R\$ 5.359,26	R\$ 3.398,84	R\$ 6.797,68
2.15	EMOP	20.067.0088-A	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80MEM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	R\$ 1.977,71	R\$ 1.977,71	R\$ 2.508,53	R\$ 2.508,52
2.16	EMOP	06.004.0253-B	CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	1.442,80	R\$ 868,23	R\$ 1.252.682,24	R\$ 1.101,26	R\$ 1.588.902,11
2.17	EMOP	06.004.0254-B	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	742,00	R\$ 975,38	R\$ 723.731,96	R\$ 1.237,17	R\$ 917.981,54
2.18	EMOP	11.003.0014-B	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,TENDO 30%DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,50	R\$ 490,46	R\$ 1.716,61	R\$ 622,10	R\$ 2.177,34
2.19	EMOP	20.029.0001-A	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	18,00	R\$ 609,52	R\$ 10.971,36	R\$ 773,12	R\$ 13.916,07
2.20	EMOP	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	1.496,88	R\$ 55,57	R\$ 83.181,62	R\$ 70,48	R\$ 105.507,43
2.21	EMOP	03.020.0030-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	3.102,84	R\$ 16,17	R\$ 50.172,92	R\$ 20,51	R\$ 63.639,24
2.22	EMOP	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	4.467,92	R\$ 20,33	R\$ 90.832,81	R\$ 25,79	R\$ 115.212,01
2.23	EMOP	03.020.0065-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	2.245,75	R\$ 23,37	R\$ 52.483,17	R\$ 29,64	R\$ 66.569,64

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
2.24	EMOP	03.008.0061-A	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	45,83	R\$ 1.479,77	R\$ 67.817,85	R\$ 1.876,94	R\$ 86.020,16
2.25	EMOP	05.011.0001-A	ESCORAMENTO SIMPLES,FECHADO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE 1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3ª-1.1/2"x9" E 3"x6")	M2	4.613,04	R\$ 115,10	R\$ 530.960,90	R\$ 145,99	R\$ 673.470,62
2.26	EMOP	05.011.0002-A	ESCORAMENTO SIMPLES,ABERTO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3ª-1.1/2"x9" E 3"x6")	M2	1.977,02	R\$ 50,47	R\$ 99.780,19	R\$ 64,02	R\$ 126.561,11
2.27	EMOP	05.081.0031-A	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA E 3,00MDE PROFUNDIDADE DE 2,50M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO-DE-OBRA.A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO DA VALA	M2	2.479,58	R\$ 30,30	R\$ 75.131,27	R\$ 38,43	R\$ 95.296,45
2.28	EMOP	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	478,78	R\$ 150,62	R\$ 72.113,84	R\$ 191,05	R\$ 91.469,19
2.29	EMOP	06.085.0045-A	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	443,30	R\$ 226,16	R\$ 100.256,72	R\$ 286,86	R\$ 127.165,61
2.30	EMOP	20.097.0002-A	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO,FORNECIMENTO	M3	61,58	R\$ 129,94	R\$ 8.001,70	R\$ 156,25	R\$ 9.622,04
2.31	EMOP	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1.183,92	R\$ 21,69	R\$ 25.679,22	R\$ 27,51	R\$ 32.571,41
2.32	EMOP	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	1.183,92	R\$ 34,32	R\$ 40.632,13	R\$ 43,53	R\$ 51.537,69
2.33	EMOP	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	5.524,94	R\$ 166,66	R\$ 920.786,50	R\$ 211,39	R\$ 1.167.925,35
2.34	EMOP	04.012.0071-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	14.883,92	R\$ 11,65	R\$ 173.397,66	R\$ 14,78	R\$ 219.936,70
2.35	EMOP	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	148.839,20	R\$ 0,76	R\$ 113.117,79	R\$ 0,96	R\$ 143.466,10
2.36	SCO	TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS 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	14.883,92	15,78	R\$ 234.868,25	R\$ 20,02	R\$ 297.906,12
3.0			PAVIMENTAÇÃO				R\$ 5.610.498,19		R\$ 7.114.603,12
3.1	EMOP	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	11.575,40	R\$ 6,28	R\$ 72.693,51	R\$ 7,97	R\$ 92.203,84
3.2	EMOP	05.002.0006-B	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	248,00	R\$ 37,10	R\$ 9.200,80	R\$ 47,06	R\$ 11.670,28
3.3	EMOP	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	2.153,56	R\$ 166,66	R\$ 358.912,30	R\$ 211,39	R\$ 455.244,27
3.4	EMOP	08.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	26.919,50	R\$ 1,69	R\$ 45.493,95	R\$ 2,14	R\$ 57.701,94

ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
3.5	EMOP	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	4.087,54	R\$ 141,85	R\$ 579.817,54	R\$ 179,92	R\$ 735.440,41
3.6	EMOP	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	4.087,54	R\$ 137,50	R\$ 562.036,75	R\$ 174,41	R\$ 712.887,41
3.7	EMOP	08.040.0005-A	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	8.074,00	R\$ 49,39	R\$ 398.774,86	R\$ 62,65	R\$ 505.805,41
3.8	EMOP	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	20.708,30	R\$ 8,86	R\$ 183.475,53	R\$ 11,24	R\$ 232.719,87
3.9	EMOP	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	488,00	R\$ 2,45	R\$ 1.195,60	R\$ 3,11	R\$ 1.516,46
3.10	EMOP	06.100.0148-A	GEOGRELHA PARA REFORCO DE CAMADAS ASFALTICAS,PRODUZIDA A PARTIR DE FILAMENTOS DE POLIESTER DE ALTA TENACIDADE,C/REVESTIMENTO BETUMINOSO,COMBINADA A UM NAO-TECIDO ULTRA-LEVE COM NOMINIMO 800 PERFURACOES POR CM2,COM RESISTENCIA DE 50KN/M NASDIRECOES LONGITUDINAL E TRANSVERSAL,DEFORMACAO MAXIMA DE 12% E ABERTURA DE MALHA DE 40MMX40MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	R\$ 25,27	R\$ 6.064,80	R\$ 32,05	R\$ 7.692,57
3.11	EMOP	06.100.0060-A	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER,LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 16KN/M E AO PUNCIONAMENTO DE 550N.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.414,19	R\$ 10,63	R\$ 15.032,83	R\$ 13,48	R\$ 19.067,52
3.12	EMOP	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,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACATAcao MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	2.514,76	R\$ 648,33	R\$ 1.630.394,35	R\$ 822,34	R\$ 2.067.992,01
3.13	EMOP	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	2.514,76	R\$ 0,92	R\$ 2.313,57	R\$ 1,17	R\$ 2.934,47
3.14	EMOP	13.371.0010-A	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NOTRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COMSARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS ,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	12.111,00	R\$ 63,45	R\$ 768.442,95	R\$ 80,48	R\$ 974.692,06
3.15	EMOP	03.009.0004-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	M3	2.422,20	R\$ 73,55	R\$ 178.152,81	R\$ 93,29	R\$ 225.968,97
3.16	EMOP	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	72,67	R\$ 55,57	R\$ 4.038,27	R\$ 70,48	R\$ 5.122,13
3.17	EMOP	09.010.0001-A	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	484,80	R\$ 52,56	R\$ 25.481,08	R\$ 66,67	R\$ 32.320,21
3.18	EMOP	04.012.0071-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	15.226,46	R\$ 11,65	R\$ 177.388,25	R\$ 14,78	R\$ 224.998,35
3.19	EMOP	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	278.002,60	R\$ 0,76	R\$ 211.281,97	R\$ 0,96	R\$ 267.966,70
3.20	SCO	TC 09.05.0700	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS 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	15.226,46	15,78	R\$ 240.273,53	R\$ 20,02	R\$ 304.762,16



ITEM	ORIGEM	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	SEM BDI		COM BDI	
						PÇ. UNIT. S/ BDI	TOTAL S/ BDI	PÇ. UNIT. C/ BDI	TOTAL C/ BDI
3.21	SCO	ST 69.05.0050	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ALUMÍNIO COM FUNDO, SÍMBOLOS E TARJAS PINTADOS, INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	M2	24,17	360,00	R\$ 8.701,20	R\$ 432,90	R\$ 10.463,19
3.22	SCO	ST 69.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.(DESONERADO)	UN	74,00	35,30	R\$ 2.612,20	R\$ 44,77	R\$ 3.313,31
3.23	SCO	ST 64.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.(DESONERADO)	UN	74,00	235,46	R\$ 17.424,04	R\$ 283,14	R\$ 20.952,40
3.24	SCO	ST 64.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.(DESONERADO)	UN	74,00	58,47	R\$ 4.326,78	R\$ 74,16	R\$ 5.488,08
3.25	EMOP	05.020.0020-A	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,CONFORME ABNT NBR 12935 E NORMA DNIT100/2018-ES.	M2	1.117,60	R\$ 26,93	R\$ 30.096,96	R\$ 34,16	R\$ 38.174,98
3.26	EMOP	05.020.0030-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,COM UTILIZACAODE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	61,86	R\$ 55,75	R\$ 3.448,69	R\$ 70,71	R\$ 4.374,32
3.27	EMOP	13.333.0015-A	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA,(LADRILHO HIDRAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,ASSENTESSOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	502,76	R\$ 146,04	R\$ 73.423,07	R\$ 185,24	R\$ 93.129,80
4.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				R\$ 567.059,20		R\$ 719.257,81
4.1	EMOP	05.105.0145-A	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 5.339,84	R\$ 42.718,72	R\$ 6.773,05	R\$ 54.184,42
4.2	EMOP	05.105.0146-A	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 2.944,48	R\$ 23.555,84	R\$ 3.734,78	R\$ 29.878,22
4.3	EMOP	05.105.0121-A	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 4.572,48	R\$ 36.579,84	R\$ 5.799,73	R\$ 46.397,86
4.4	EMOP	05.105.0122-A	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 4.572,48	R\$ 36.579,84	R\$ 5.799,73	R\$ 46.397,86
4.5	EMOP	05.105.0128-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 8.829,92	R\$ 70.639,36	R\$ 11.199,87	R\$ 89.598,96
4.6	EMOP	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 6.427,52	R\$ 51.420,16	R\$ 8.152,67	R\$ 65.221,33
4.7	EMOP	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	8,00	R\$ 15.776,64	R\$ 126.213,12	R\$ 20.011,09	R\$ 160.088,72
4.8	EMOP	05.105.0132-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	1,84	R\$ 36.284,16	R\$ 66.762,85	R\$ 46.022,83	R\$ 84.682,00
4.9	EMOP	05.105.0204-A	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA,PARA 1 POSTO,CONSIDERANDO APENAS O CUSTO APOS A JORNADA NORMAL DE TRABALHO.O CUSTO INCLUI VIGILANCIA AOS SABADOS,DOMINGOS E FERIADOS	MES	8,00	R\$ 10.698,33	R\$ 85.586,64	R\$ 13.569,76	R\$ 108.558,09
4.10	EMOP	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIAR IAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	UR	854,52	R\$ 31,60	R\$ 27.002,83	R\$ 40,08	R\$ 34.250,35
5.0			CUSTOS OPERACIONAIS				R\$ 220.603,20		R\$ 265.274,67
5.1	EMOP	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	5.632,00	R\$ 6,90	R\$ 38.860,80	R\$ 8,30	R\$ 46.729,83
5.2	EMOP	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	5.632,00	R\$ 15,00	R\$ 84.480,00	R\$ 18,04	R\$ 101.587,20
5.3	EMOP	05.100.0024-A	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	UNXME S	240,00	R\$ 255,00	R\$ 61.200,00	R\$ 306,64	R\$ 73.593,00
5.4	EMOP	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	5.280,00	R\$ 6,83	R\$ 36.062,40	R\$ 8,21	R\$ 43.364,64
----- TOTAL DO ORÇAMENTO (C/ ADM E ENCARGOS COMPLEMENTARES) -----						SEM BDI	R\$ 13.413.816,26	COM BDI	R\$ 16.997.011,92



Consórcio:



ANEXO E – CRONOGRAMA



PRAZO: 8,00 meses
OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS SAQUINHAS L
LOCAL: OUTRAS
ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANACEIRO											
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3			
				período	acumulado	período	acumulado	período	acumulado	período	acumulado
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 488.783,85	2,90%	65,00%	65,00%	5,00%	70,00%	5,00%	75,00%		
				R\$ 317.709,50	R\$ 317.709,50	R\$ 24.439,19	R\$ 342.148,69	R\$ 24.439,19	R\$ 366.587,88		
2.0	DRENAGEM	R\$ 8.391.370,86	49,77%	8,00%	8,00%	10,00%	18,00%	12,00%	30,00%		
				R\$ 671.309,67	R\$ 671.309,67	R\$ 839.137,09	R\$ 1.510.446,76	R\$ 1.006.964,50	R\$ 2.517.411,26		
3.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 6.938.382,24	41,15%	0,00%	0,00%	12,00%	12,00%	12,00%	24,00%		
				R\$ -	R\$ -	R\$ 832.605,87	R\$ 832.605,87	R\$ 832.605,87	R\$ 1.665.211,74		
4.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 790.098,50	4,69%	12,00%	12,00%	12,00%	24,00%	14,00%	38,00%		
				R\$ 94.811,82	R\$ 94.811,82	R\$ 94.811,82	R\$ 189.623,64	R\$ 110.613,79	R\$ 300.237,43		
5.0	CUSTOS OPERACIONAIS	R\$ 252.479,89	1,50%	12,00%	12,00%	12,00%	24,00%	14,00%	38,00%		
				R\$ 30.297,59	R\$ 30.297,59	R\$ 30.297,59	R\$ 60.595,18	R\$ 35.347,18	R\$ 95.942,36		
TOTAL DO ORÇAMENTO		R\$ 16.861.115,34	100,00%	6,6077%	6,6077%	10,8017%	17,4094%	11,9207%	29,3302%		
				R\$ 1.114.128,58	R\$ 1.114.128,58	R\$ 1.821.291,56	R\$ 2.935.420,14	R\$ 2.009.970,53	R\$ 4.945.390,67		
				MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6			
				período	acumulado	período	acumulado	período	acumulado	período	acumulado
				5,00%	80,00%	5,00%	85,00%	5,00%	90,00%		
				R\$ 24.439,19	R\$ 391.027,07	R\$ 24.439,19	R\$ 415.466,26	R\$ 24.439,19	R\$ 439.905,45		
				15,00%	45,00%	20,00%	65,00%	20,00%	85,00%		
				R\$ 1.258.705,63	R\$ 3.776.116,89	R\$ 1.678.274,17	R\$ 5.454.391,06	R\$ 1.678.274,17	R\$ 7.132.665,23		
				20,00%	44,00%	16,00%	60,00%	15,00%	75,00%		
				R\$ 1.387.676,45	R\$ 3.052.888,19	R\$ 1.110.141,16	R\$ 4.163.029,35	R\$ 1.040.757,34	R\$ 5.203.786,69		
				14,00%	52,00%	12,00%	64,00%	12,00%	76,00%		
				R\$ 110.613,79	R\$ 410.851,22	R\$ 94.811,82	R\$ 505.663,04	R\$ 94.811,82	R\$ 600.474,86		
				14,00%	52,00%	12,00%	64,00%	12,00%	76,00%		
				R\$ 35.347,18	R\$ 131.289,54	R\$ 30.297,59	R\$ 161.587,13	R\$ 30.297,59	R\$ 191.884,72		
				16,7058%	46,0359%	17,4245%	63,4604%	17,0130%	80,4734%		
				R\$ 2.816.782,24	R\$ 7.762.172,91	R\$ 2.937.963,93	R\$ 10.700.136,84	R\$ 2.868.580,11	R\$ 13.568.716,95		

Handwritten signature or initials in blue ink.

PRAZO: 8,00 meses
OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS SAQUINHAS E
LOCAL: OUTRAS
ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANACEIRO									
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	MÊS 7		MÊS 8			
				período	acumulado	período	acumulado		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 488.783,85	2,90%	5,00%	95,00%	5,00%	100,00%		
				R\$ 24.439,20	R\$ 464.344,65	R\$ 24.439,20	R\$ 488.783,85		
2.0	DRENAGEM	R\$ 8.391.370,86	49,77%	15,00%	100,00%	0,00%	100,00%		
				R\$ 1.258.705,63	R\$ 8.391.370,86	R\$ -	R\$ 8.391.370,86		
3.0	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 6.938.382,24	41,15%	15,00%	90,00%	10,00%	100,00%		
				R\$ 1.040.757,34	R\$ 6.244.544,03	R\$ 693.838,21	R\$ 6.938.382,24		
4.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 790.098,50	4,69%	12,00%	88,00%	12,00%	100,00%		
				R\$ 94.811,82	R\$ 695.286,68	R\$ 94.811,82	R\$ 790.098,50		
5.0	CUSTOS OPERACIONAIS	R\$ 252.479,89	1,50%	12,00%	88,00%	12,00%	100,00%		
				R\$ 30.297,59	R\$ 222.182,31	R\$ 30.297,58	R\$ 252.479,89		
TOTAL DO ORÇAMENTO		R\$ 16.861.115,34	100,00%	14,5246%	94,9980%	5,0020%	100,0000%		
				R\$ 2.449.011,58	R\$ 16.017.728,53	R\$ 843.386,81	R\$ 16.861.115,34		

ANEXO F – VANTAJOSIDADE



ANÁLISE DE VANTAJOSIDADE

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS

ENDEREÇO: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

MÊS BASE: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022

COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

Em atendimento ao Art. 3º da Lei Federal nº 8.666/93, onde deve administração selecionar a proposta mais vantajosa, considerando os dois modelos de contribuição destinado à seguridade social conforme as Leis Federais nº 8.212/91 e 12.546/11, adotando o menor preço global.

PREÇO TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI			
NÃO DESONERADO		DESONERADO	
Total do Orçamento com BDI		Total do Orçamento com BDI	
R\$	16.861.115,34	R\$	16.997.011,92

↓

PROPOSTA A SER UTILIZADA	
NÃO DESONERADO	

Consórcio:



ANEXO G – COMPOSIÇÃO DE BDI



COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS		
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS		
NÃO DESONERADO		
OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS	
LOCAL:	ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ	
Grupo A	Despesas indiretas	
AC	Administração central	3,80
SG	Seguro + Garantia	0,32
R	Risco	0,50
Total do grupo A		4,62
Grupo B	Bonificação	
DF	Despesas Financeiras	1,02
Total do grupo B		1,02
Grupo C	Bonificação	
L	Lucro	6,64
Total do grupo C		6,64
Grupo D	Impostos	
C.1	PIS	0,65
C.2	COFINS	3,00
C.3	ISSQN	3,00
C.4	INSS	0,00
Total do grupo D		6,65
ISS	Alíquota do ISS utilizada pelo município de Saquarema	5,00
%	Estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS, baseada na legislação tributária municipal	60,00%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)		
$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)))/(1-I))-1$		20,73%

Saquarema, _____ de _____ de 2022.



COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS		
CUSTO ADMINISTRATIVO MENOR		
NÃO DESONERADO		
OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS	
LOCAL:	ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ	
Grupo A	Despesas indiretas	
AC	Administração central	1,50
SG	Seguro + Garantia	0,30
R	Risco	0,56
Total do grupo A		2,36
Grupo B	Bonificação	
DF	Despesas Financeiras	0,85
Total do grupo B		0,85
Grupo C	Bonificação	
L	Lucro	3,50
Total do grupo C		3,50
Grupo D	Impostos	
C.1	PIS	0,65
C.2	COFINS	3,00
C.3	ISSQN	3,00
C.4	INSS	0,00
Total do grupo D		6,65
ISS	Alíquota do ISS utilizada pelo município de Saquarema	5,00
%	Estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS, baseada na legislação tributária municipal	60,00%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)		
$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)))/(1-I))-1$		14,45%

Saquarema, _____ de _____ de 2022.

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS		
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS		
DESONERADO		
OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS	
LOCAL:	ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ	
Grupo A	Despesas indiretas	
AC	Administração central	3,80
SG	Seguro	0,32
R	Risco	0,50
Total do grupo A		4,62
Grupo B	Bonificação	
DF	Despesas Financeiras	1,02
Total do grupo B		1,02
Grupo C	Bonificação	
L	Lucro	6,64
Total do grupo C		6,64
Grupo D	Impostos	
C.1	PIS	0,65
C.2	COFINS	3,00
C.3	ISSQN	3,00
C.4	INSS	4,50
Total do grupo D		11,15
ISS	Alíquota do ISS utilizada pelo município de Saquarema	5,00
%	Estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS, baseada na legislação tributária municipal	60,00%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)		
$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)))/(1-I))-1$		26,84%

Saquarema, _____ de _____ de 2022.



COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS		
CUSTO ADMINISTRATIVO MENOR		
DESONERADO		
OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS	
LOCAL:	ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ	
Grupo A	Despesas indiretas	
AC	Administração central	1,50
SG	Seguro	0,30
R	Risco	0,56
Total do grupo A		2,36
Grupo B	Bonificação	
DF	Despesas Financeiras	0,85
Total do grupo B		0,85
Grupo C	Bonificação	
L	Lucro	3,50
Total do grupo C		3,50
Grupo D	Impostos	
C.1	PIS	0,65
C.2	COFINS	3,00
C.3	ISSQN	3,00
C.4	INSS	4,50
Total do grupo D		11,15
ISS	Alíquota do ISS utilizada pelo município de Saquarema	5,00
%	Estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS, baseada na legislação tributária municipal	60,00%
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)		
$BDI = (((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)))/(1-I))-1$		20,25%

Saquarema, _____ de _____ de 2022.



Consórcio:



ANEXO H – COMPOSIÇÕES MONTADAS



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS
LOCAL: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: DESONERADO

lo: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022
COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

METODOLOGIA DE CÁLCULO: OS VALORES RELATIVOS A QUANTIDADE NO CÓDIGO FORAM CALCULADAS EM SUA MAIOR PARTE UTILIZANDO TRUNCAR EM QUATRO CASAS DECIMAIS COMO METODOLOGIA DE ARREDONDAMENTO, SALVO OS CÓDIGOS ORIUNDOS DA TABELA SINAPI, RESPEITANDO AO APRESENTADO POR ESTA, UTILIZANDO TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS. A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS DIFERENTES FORA NECESSÁRIA PARA RESPEITAR AS TABELAS OFICIAIS ORIGINAIS. SENDO O SOMATÓRIO REALIZADO COM TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.

Nº	01	COMPOSIÇÃO DO ITEM ORIGEM
----	----	---------------------------

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	NOV/2022
EMOP	01.050.0156-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	R\$ 1,01

COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	20054	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE E ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,005000	0,00000	R\$ 30,34000	R\$ 0,15
1.2	EMOP	INSUMO	20069	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	H	0,002000	0,00000	R\$ 206,16000	R\$ 0,41
1.3	EMOP	INSUMO	20071	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,002500	0,00000	R\$ 179,27000	R\$ 0,45

Nº	01	COMPOSIÇÃO DO ITEM MODIFICADO
----	----	-------------------------------

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	NOV/2022
COMPOSIÇÃO MONTADA	COMP-SAQ/01-D	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM DECORRENTE DE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS PARA A ELABORAÇÃO DO MESMO ATE 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD (DESONERADO)	M2	R\$ 0,96

COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	20018	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,003000	0,00000	R\$ 147,64000	R\$ 0,44
1.2	EMOP	INSUMO	20034	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,004000	0,00000	R\$ 22,04000	R\$ 0,09
1.3	EMOP	INSUMO	20056	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,010000	0,00000	R\$ 27,35000	R\$ 0,27
1.4	EMOP	INSUMO	20057	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	0,005000	0,00000	R\$ 31,26000	R\$ 0,16

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS
LOCAL: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: DESONERADO

lo: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022
COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

METODOLOGIA DE CÁLCULO: OS VALORES RELATIVOS A QUANTIDADE NO CÓDIGO FORAM CALCULADAS EM SUA MAIOR PARTE UTILIZANDO TRUNCAR EM QUATRO CASAS DECIMAIS COMO METODOLOGIA DE ARREDONDAMENTO, SALVO OS CÓDIGOS ORIUNDOS DA TABELA SINAPI, RESPEITANDO AO APRESENTADO POR ESTA, UTILIZANDO TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS. A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS DIFERENTES FORA NECESSÁRIA PARA RESPEITAR AS TABELAS OFICIAIS ORIGINAIS. SENDO O SOMATÓRIO REALIZADO COM TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.

Nº	02	COMPOSIÇÃO DO ITEM ORIGEM
----	----	---------------------------

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	NOV/2022
EMOP	01.050.0190-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS E AVENIDAS URBANAS, COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXAS DE ROLAMENTO COM LARGURA MÁXIMA DE 13M, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE	HA	R\$ 8.956,86

COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	20017	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	17,023000	9,00000	R\$ 100,18000	R\$ 1.858,85
1.2	EMOP	INSUMO	20018	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	6,643100	9,00000	R\$ 147,64000	R\$ 1.069,06
1.3	EMOP	INSUMO	20019	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	10,379900	9,00000	R\$ 210,91000	R\$ 2.386,25
1.4	EMOP	INSUMO	20033	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TÉCNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	19,825600	9,00000	R\$ 16,73000	R\$ 361,53
1.5	EMOP	INSUMO	20054	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRÁFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE E ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	33,942200	9,00000	R\$ 30,34000	R\$ 1.122,49
1.6	EMOP	INSUMO	20056	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	17,023000	9,00000	R\$ 27,35000	R\$ 507,48
1.7	EMOP	INSUMO	20059	MAO-DE-OBRA DE DIGITADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	23,562300	9,00000	R\$ 20,10000	R\$ 516,23
1.8	EMOP	INSUMO	20074	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIÁRIO DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	22,628100	9,00000	R\$ 10,55000	R\$ 260,21
1.9	EMOP	INSUMO	20129	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA PARA SERVIÇOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	23,562300	9,00000	R\$ 34,06000	R\$ 874,76



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS
LOCAL: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: DESONERADO

lo: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022
COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

METODOLOGIA DE CÁLCULO: OS VALORES RELATIVOS A QUANTIDADE NO CÓDIGO FORAM CALCULADAS EM SUA MAIOR PARTE UTILIZANDO TRUNCAR EM QUATRO CASAS DECIMAIS COMO METODOLOGIA DE ARREDONDAMENTO, SALVO OS CÓDIGOS ORIUNDOS DA TABELA SINAPI, RESPEITANDO AO APRESENTADO POR ESTA, UTILIZANDO TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS. A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS DIFERENTES FORA NECESSÁRIA PARA RESPEITAR AS TABELAS OFICIAIS ORIGINAIS. SENDO O SOMATÓRIO REALIZADO COM TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.

Nº	02	COMPOSIÇÃO DO ITEM MODIFICADO
----	----	-------------------------------

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	NOV/2022
COMPOSIÇÃO MONTADA	COMP-SAQ/02-D	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS, APRESENTADO EM AUTOCAD (DESONERADO)	HA	R\$ 8.461,99

COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	20018	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	17,023000	9,00000	R\$ 147,64000	R\$ 2.739,47
1.2	EMOP	INSUMO	20034	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	69,387500	9,00000	R\$ 22,04000	R\$ 1.666,94
1.3	EMOP	INSUMO	20056	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	59,475000	9,00000	R\$ 27,35000	R\$ 1.773,04
1.4	EMOP	INSUMO	20057	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	34,046000	9,00000	R\$ 31,26000	R\$ 1.160,06
1.5	EMOP	INSUMO	20054	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE E ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	33,942000	9,00000	R\$ 30,34000	R\$ 1.122,48

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS
LOCAL: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: NÃO DESONERADO

lo: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022
COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

METODOLOGIA DE CÁLCULO: OS VALORES RELATIVOS A QUANTIDADE NO CÓDIGO FORAM CALCULADAS UTILIZANDO TRUNCAR EM QUATRO CASAS DECIMAIS COMO METODOLOGIA DE ARREDONDAMENTO, SENDO O SOMATÓRIO REALIZADO COM TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.

Nº	01	COMPOSIÇÃO DO ITEM ORIGEM							
----	----	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	NOV/2022	
EMOP	01.050.0156-0	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATE 20.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	R\$	1,16

COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	1945	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	0,002000	0,00000	R\$ 237,93000	R\$ 0,48
1.2	EMOP	INSUMO	1951	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,005000	0,00000	R\$ 35,01000	R\$ 0,18
1.3	EMOP	INSUMO	1985	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SENIOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,002500	0,00000	R\$ 206,89000	R\$ 0,52
Nº	01	COMPOSIÇÃO DO ITEM MODIFICADO							

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	NOV/2022	
COMPOSIÇÃO MONTADA	COMP-SAQ/01	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM DECORRENTE DE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS PARA A ELABORAÇÃO DO MESMO ATE 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	R\$	1,10

COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	10964	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,003000	0,00000	R\$ 170,38000	R\$ 0,51
1.2	EMOP	INSUMO	10977	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,004000	0,00000	R\$ 25,44000	R\$ 0,10
1.3	EMOP	INSUMO	10980	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,010000	0,00000	R\$ 31,56000	R\$ 0,32
1.4	EMOP	INSUMO	10981	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,005000	0,00000	R\$ 36,07000	R\$ 0,18



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS
LOCAL: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA: NÃO DESONERADO

lo: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022
COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

METODOLOGIA DE CÁLCULO: OS VALORES RELATIVOS A QUANTIDADE NO CÓDIGO FORAM CALCULADAS UTILIZANDO TRUNCAR EM QUATRO CASAS DECIMAIS COMO METODOLOGIA DE ARREDONDAMENTO, SENDO O SOMATÓRIO REALIZADO COM TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.

Nº	02	COMPOSIÇÃO DO ITEM ORIGEM
----	----	---------------------------

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	NOV/2022
EMOP	01.050.0190-0	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXASDE ROLAMENTO COM LARGURA MAXIMA DE 13M,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	R\$ 10.336,66

COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO %	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	1914	MAO-DE-OBRA DE ESTAGIARIO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	22,628100	9,00000	R\$ 12,17000	R\$ 300,17
1.2	EMOP	INSUMO	1924	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	19,825600	9,00000	R\$ 19,31000	R\$ 417,29
1.3	EMOP	INSUMO	1951	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	33,942200	9,00000	R\$ 35,01000	R\$ 1.295,26
1.4	EMOP	INSUMO	10963	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	17,023000	9,00000	R\$ 115,62000	R\$ 2.145,34
1.5	EMOP	INSUMO	10964	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6,643100	9,00000	R\$ 170,38000	R\$ 1.233,72
1.6	EMOP	INSUMO	10965	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	10,379900	9,00000	R\$ 243,40000	R\$ 2.753,85
1.7	EMOP	INSUMO	10978	MAO-DE-OBRA DE SECRETARIA PARA SERVICOSDE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	23,562300	9,00000	R\$ 39,31000	R\$ 1.009,60
1.8	EMOP	INSUMO	10980	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	17,023000	9,00000	R\$ 31,56000	R\$ 585,60
1.9	EMOP	INSUMO	10995	MAO-DE-OBRA DE DIGITADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	23,562300	9,00000	R\$ 23,20000	R\$ 595,84



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - NÃO DESONERADO

LEGENDA	
	INSUMO MODIFICADO
	INSUMO SUPRIMIDO
	INSUMO ACRESCIDO
	ITEM EVIDENCIADO

OBRA: OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DA RUA DAS JAQUEIRAS E OUTRAS
LOCAL: ENGENHO GRANDE - SAQUAREMA - RJ

TIPO DE CONTRIBUIÇÃO PREVIDÊNCIARIA: NÃO DESONERADO

lo: EMOP / SCO - NOVEMBRO/2022
COMPOSIÇÕES - NOVEMBRO/2022

METODOLOGIA DE CÁLCULO: OS VALORES RELATIVOS A QUANTIDADE NO CÓDIGO FORAM CALCULADAS UTILIZANDO TRUNCAR EM QUATRO CASAS DECIMAIS COMO METODOLOGIA DE ARREDONDAMENTO, SENDO O SOMATÓRIO REALIZADO COM TRUNCAR EM DUAS CASAS DECIMAIS.

Nº	02	COMPOSIÇÃO DO ITEM MODIFICADO
----	----	-------------------------------

TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	NOV/2022
COMPOSIÇÃO MONTADA	COMP-SAQ/02	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS, APRESENTADO EM AUTOCAD	HA	R\$ 9.765,28

COMPOSIÇÃO									
ELEMENTOS	TABELA	TIPO	CÓDIGO	DESCRIPTIVO	UNID.	QUANTIDADE UTILIZADA	PERCENTUAL ACRESCIDO	VALOR UN. DO ITEM	VALOR RELATIVO A QUANTIDADE NO CÓDIGO
1.1	EMOP	INSUMO	10964	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	17,023000	9,00000	R\$ 170,38000	R\$ 3.161,41
1.2	EMOP	INSUMO	10977	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR TECNICO, PARA SERVICOS DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	69,387500	9,00000	R\$ 25,44000	R\$ 1.924,09
1.3	EMOP	INSUMO	10980	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA JUNIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	59,475000	9,00000	R\$ 31,56000	R\$ 2.045,96
1.4	EMOP	INSUMO	10981	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	34,046000	9,00000	R\$ 36,07000	R\$ 1.338,56
1.5	EMOP	INSUMO	1951	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	33,942000	9,00000	R\$ 35,01000	R\$ 1.295,26



Consórcio:



ANEXO I – CURVA ABC



RESUMO - CURVA ABC					
ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
71	1.1	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	R\$ 13.094,37
60	1.2	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	R\$ 37.576,77
66	1.3	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	R\$ 24.049,41
65	1.4	02.006.0025-0	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.,CARGA E DESCARGA	UNXMES	R\$ 30.061,76
34	1.5	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	R\$ 95.381,12
89	1.6	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	R\$ 2.445,21
69	1.7	02.002.0005-0	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 NA FACE EXTERNA	M2	R\$ 15.537,95
80	1.8	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	R\$ 5.374,41
86	1.9	02.016.0001-0	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	R\$ 2.852,52
43	1.10	02.006.0050-0	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	R\$ 72.438,00
73	1.11	02.011.0010-0	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	M2	R\$ 10.558,80
99	1.12	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	R\$ 421,58
84	1.13	02.020.0009-0	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	R\$ 3.286,60
96	1.14	02.030.0005-0	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	R\$ 1.250,88
91	1.15	05.013.0002-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA	M2	R\$ 2.199,70
98	1.16	05.013.0003-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAOE RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO	M2	R\$ 464,32

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
31	1.17	15.069.0001-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	UN	R\$ 106.963,57
52	1.18	15.069.0010-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 3/4"	UN	R\$ 53.509,91
87	1.19	COMP-SAQ/01	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM DECORRENTE DE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS PARA A ELABORAÇÃO DO MESMO ATÉ 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	R\$ 2.680,56
90	1.20	COMP-SAQ/02	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS E AVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS, APRESENTADO EM AUTOCAD	HA	R\$ 2.357,92
93	1.21	09.005.0053-0	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	R\$ 2.158,29
82	1.22	PJ 10.50.0600	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.	UN	R\$ 4.120,20
37	2.1	06.016.0007-0	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	R\$ 92.990,10
13	2.2	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SEND0 PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 333.978,33
47	2.3	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SEND0 AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENT0DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 64.460,32
58	2.4	06.015.0015-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 1,20M DE DIAM.SEND0 AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 38.640,28
42	2.5	06.015.0016-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,00X2,00X2,10M,P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 1,50M DE DIAM.SEND0 AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 78.794,94
16	2.6	06.015.0030-0	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDESDE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SEND0 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	R\$ 275.731,12
6	2.7	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	R\$ 703.482,83

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
55	2.8	06.004.0092-0	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	R\$ 47.831,74
29	2.9	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE 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	R\$ 115.746,43
12	2.10	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,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	R\$ 418.727,08
22	2.11	06.004.0108-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,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	R\$ 193.896,09
94	2.12	20.067.0070-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	R\$ 2.129,45
97	2.13	20.067.0072-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	R\$ 1.182,59
77	2.14	20.067.0078-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,20M,EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	R\$ 6.962,57
88	2.15	20.067.0088-0	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80MEM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO EFORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	R\$ 2.573,35
2	2.16	06.004.0253-1	CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	R\$ 1.620.343,17
5	2.17	06.004.0254-1	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	R\$ 932.267,35
92	2.18	11.003.0014-1	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,TENDO 30%DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	R\$ 2.175,69
70	2.19	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	R\$ 14.581,33
28	2.20	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA)),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	R\$ 115.876,47
48	2.21	03.020.0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	R\$ 62.184,32

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI	
30	2.22	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	R\$	113.438,25
46	2.23	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	R\$	65.586,00
41	2.24	03.008.0061-0	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	R\$	88.690,45
9	2.25	05.011.0001-0	ESCORAMENTO SIMPLES,FECHADO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE 1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3ª-1.1/2"X9" E 3"X6")	M2	R\$	671.604,65
25	2.26	05.011.0002-0	ESCORAMENTO SIMPLES,ABERTO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3ª-1.1/2"X9" E 3"X6")	M2	R\$	127.004,55
38	2.27	05.081.0031-0	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA E 3,00MDE PROFUNDIDADE DE 2,50M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO-DE-OBRA.A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO DA VALA	M2	R\$	91.843,39
40	2.28	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	R\$	89.970,51
26	2.29	06.085.0045-0	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	R\$	126.418,65
75	2.30	20.097.0002-0	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	R\$	9.157,94
62	2.31	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	R\$	35.576,32
51	2.32	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	R\$	56.602,03
3	2.33	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	R\$	1.153.554,43
21	2.34	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	R\$	215.452,18
24	2.35	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	R\$	138.360,92
15	2.36	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.	T	R\$	283.555,04
39	3.1	03.020.0050-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	R\$	90.137,63
72	3.2	05.002.0006-1	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	R\$	12.000,34
11	3.3	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	R\$	449.642,65
50	3.4	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS	M2	R\$	56.872,82
7	3.5	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	R\$	703.270,65
8	3.6	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	R\$	680.915,49

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI
10	3.7	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	R\$ 497.037,05
19	3.8	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	R\$ 222.009,54
95	3.9	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	R\$ 1.449,31
76	3.10	06.100.0148-0	GEOGRELHA PARA REFORCO DE CAMADAS ASFALTICAS,PRODUZIDA A PARTIR DE FILAMENTOS DE POLIESTER DE ALTA TENACIDADE,C/REVESTIMENTO BETUMINOSO,COMBINADA A UM NAO-TECIDO ULTRA-LEVE COM NOMINIMO 800 PERFURACOES POR CM2,COM RESISTENCIA DE 50KN/M NASDIRECOES LONGITUDINAL E TRANSVERSAL,DEFORMACAO MAXIMA DE 12% E ABERTURA DE MALHA DE 40MMX40MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	R\$ 7.605,98
68	3.11	06.100.0060-0	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER,LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 16KN/M E AO PUNCIONAMENTO DE 550N.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	R\$ 18.814,94
1	3.12	08.015.0067-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACATACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	R\$ 1.982.098,12
85	3.13	04.018.0020-1	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	R\$ 2.884,17
4	3.14	13.371.0010-0	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NOTRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COMSARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS ,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	R\$ 983.887,95
18	3.15	03.009.0004-0	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	M3	R\$ 248.157,78
79	3.16	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA)),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	R\$ 5.625,53
63	3.17	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	R\$ 33.192,26
20	3.18	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	R\$ 220.410,62
17	3.19	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	R\$ 258.431,21
14	3.20	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.	T	R\$ 290.080,81
74	3.21	ST 70.05.0050	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ALUMÍNIO COM FUNDO, SÍMBOLOS E TARJAS PINTADOS, INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	M2	R\$ 9.958,52
83	3.22	ST 70.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.	UN	R\$ 3.302,01
67	3.23	ST 65.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	UN	R\$ 19.941,80
78	3.24	ST 65.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.	UN	R\$ 5.631,11
61	3.25	05.020.0020-0	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,CONFORME ABNT NBR 12935 E NORMA DNIT100/2018-ES.	M2	R\$ 37.253,51
81	3.26	05.020.0030-0	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,COM UTILIZACAODE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	R\$ 4.331,64

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL COM BDI	
35	3.27	13.333.0015-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA,(LADRILHO HIDRAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,ASSENTES SOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	R\$	93.438,80
49	4.1	05.105.0145-0	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$	59.512,74
64	4.2	05.105.0146-0	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$	32.824,65
53	4.3	05.105.0121-0	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$	50.962,35
53	4.4	05.105.0122-0	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$	50.962,35
32	4.5	05.105.0128-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$	98.422,95
44	4.6	05.105.0169-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$	71.649,87
23	4.7	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$	175.852,42
36	4.8	05.105.0132-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$	93.023,97
27	4.9	05.105.0204-0	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA,PARA 1 POSTO,CONSIDERANDO APENAS O CUSTO APOS A JORNADA NORMAL DE TRABALHO.O CUSTO INCLUI VIGILANCIA AOS SABADOS,DOMINGOS E FERIADOS	MES	R\$	119.263,46
59	4.10	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIOAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	UR	R\$	37.623,74
56	5.1	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	R\$	44.475,90
33	5.2	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	R\$	96.687,36
45	5.3	05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	UNX MES	R\$	70.043,40
57	5.4	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	R\$	41.273,23
					R\$	16.861.115,34

CURVA ABC								
ORDEN	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
1	3.12	08.015.0067-0	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUcoes/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACATAcao MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	R\$ 1.982.098,12	11,7554%	11,755%	A
2	2.16	06.004.0253-1	CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO,COM SECAO EM "U",MEDIDO PELA AREA DO PERIMETRO INTERNO DA SECAO VEZES O COMPRIMENTO DO CANAL.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	R\$ 1.620.343,17	9,6099%	21,365%	A
3	2.33	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	R\$ 1.153.554,43	6,8415%	28,207%	A
4	3.14	13.371.0010-0	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NOTRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COMSARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS ,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	R\$ 983.887,95	5,8352%	34,042%	A
5	2.17	06.004.0254-1	COBERTURA DE CANAL PRE-FABRICADO,EM CONCRETO PROTENDIDO E/OUARMADO,PARA VAOS ATE 5,00M.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M2	R\$ 932.267,35	5,5291%	39,571%	A
6	2.7	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,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	R\$ 703.482,83	4,1722%	43,743%	A
7	3.5	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	R\$ 703.270,65	4,1710%	47,914%	A
8	3.6	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	R\$ 680.915,49	4,0384%	51,953%	A
9	2.25	05.011.0001-0	ESCORAMENTO SIMPLES,FECHADO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE 1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3º-1.1/2"X9" E 3"X6")	M2	R\$ 671.604,65	3,9832%	55,936%	A
10	3.7	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	R\$ 497.037,05	2,9478%	58,884%	A
11	3.3	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	R\$ 449.642,65	2,6667%	61,551%	A
12	2.10	06.004.0100-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,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	R\$ 418.727,08	2,4834%	64,034%	A
13	2.2	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCLFORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 333.978,33	1,9808%	66,015%	A
14	3.20	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.	T	R\$ 290.080,81	1,7204%	67,735%	A
15	2.36	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.	T	R\$ 283.555,04	1,6817%	69,417%	A
16	2.6	06.015.0030-0	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	R\$ 275.731,12	1,6353%	71,052%	A
17	3.19	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	R\$ 258.431,21	1,5327%	72,585%	A
18	3.15	03.009.0004-0	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COMPACTADO MANUALMENTE EMCAMADAS DE 20CM,ATE UMA ALTURA MAXIMA DE 80CM,PARA SUPORTEDE CAMADA DE CONCRETO,INCLUSIVE DOIS TIROS DE PA,ESPALHAMENTO E REGA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TERRA	M3	R\$ 248.157,78	1,4718%	74,057%	A
19	3.8	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	R\$ 222.009,54	1,3167%	75,373%	A

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
20	3.18	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	R\$ 220.410,62	1,3072%	76,680%	A
21	2.34	04.012.0071-1	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	R\$ 215.452,18	1,2778%	77,958%	A
22	2.11	06.004.0108-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,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	R\$ 193.896,09	1,1500%	79,108%	A
23	4.7	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 175.852,42	1,0429%	80,151%	B
24	2.35	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	R\$ 138.360,92	0,8206%	80,972%	B
25	2.26	05.011.0002-0	ESCORAMENTO SIMPLES,ABERTO,DE VALA DE POUCA PROFUNDIDADE(ATE1,00M DE PROFUNDIDADE),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS(PECAS DE MADEIRA DE 3º-1.1/2"X9" E 3"X6")	M2	R\$ 127.004,55	0,7532%	81,725%	B
26	2.29	06.085.0045-0	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA,INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	R\$ 126.418,65	0,7498%	82,475%	B
27	4.9	05.105.0204-0	SERVICO DE VIGILANCIA COM VIGIA DE OBRA,PARA 1 POSTO,CONSIDERANDO APENAS O CUSTO APOS A JORNADA NORMAL DE TRABALHO.O CUSTO INCLUI VIGILANCIA AOS SABADOS,DOMINGOS E FERIADOS	MES	R\$ 119.263,46	0,7073%	83,182%	B
28	2.20	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	R\$ 115.876,47	0,6872%	83,869%	B
29	2.9	06.004.0096-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DE 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	R\$ 115.746,43	0,6865%	84,556%	B
30	2.22	03.020.0060-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	R\$ 113.438,25	0,6728%	85,229%	B
31	1.17	15.069.0001-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 1/2"	UN	R\$ 106.963,57	0,6344%	85,863%	B
32	4.5	05.105.0128-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 98.422,95	0,5837%	86,447%	B
33	5.2	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	R\$ 96.687,36	0,5734%	87,020%	B
34	1.5	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	R\$ 95.381,12	0,5657%	87,586%	B
35	3.27	13.333.0015-0	REVESTIMENTO DE PISO COM CERAMICA TATIL ALERTA,(LADRILHO HIDRAULICO) PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,ASSENTESSOBRE SUPERFICIE EM OSSO,CONFORME ITEM 13.330.0010	M2	R\$ 93.438,80	0,5542%	88,140%	B
36	4.8	05.105.0132-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 93.023,97	0,5517%	88,692%	B
37	2.1	06.016.0007-0	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	R\$ 92.990,10	0,5515%	89,243%	B
38	2.27	05.081.0031-0	ESCORAMENTO PARA VALAS "TIPO BLINDAGEM",COM LARGURA E 3,00MDE PROFUNDIDADE DE 2,50M,INCLUSIVE MOVIMENTACAO COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E MAO-DE-OBRA.A MEDICAO SERA FEITA PELO PRODUTO DAS ALTURAS DAS PAREDES ESCORADAS (2 LADOS) VEZES O COMPRIMENTO DA VALA	M2	R\$ 91.843,39	0,5447%	89,788%	B
39	3.1	03.020.0050-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	R\$ 90.137,63	0,5346%	90,323%	B
40	2.28	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	R\$ 89.970,51	0,5336%	90,856%	B
41	2.24	03.008.0061-0	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 3ªCATEGORIA(ROCHA VIVA),COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRACAO COM BROCAS,SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO,SEM UTILIZACAO DE EXPLOSIVOS,EM TALUDES,VALA/CAVA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOCAO	M3	R\$ 88.690,45	0,5260%	91,382%	B
42	2.5	06.015.0016-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,00X2,00X2,10M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,50M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 78.794,94	0,4673%	91,849%	B

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
43	1.10	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,3IM 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	R\$ 72.438,00	0,4296%	92,279%	B
44	4.6	05.105.0169-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 71.649,87	0,4249%	92,704%	B
45	5.3	05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	UNXMES	R\$ 70.043,40	0,4154%	93,119%	B
46	2.23	03.020.0065-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1°CATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	R\$ 65.586,00	0,3890%	93,508%	B
47	2.3	06.015.0011-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 64.460,32	0,3823%	93,891%	B
48	2.21	03.020.0030-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1°CATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	R\$ 62.184,32	0,3688%	94,259%	B
49	4.1	05.105.0145-0	MAO-DE-OBRA PARA TOPOGRAFO "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 59.512,74	0,3530%	94,612%	B
50	3.4	08.021.0001-0	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUC	M2	R\$ 56.872,82	0,3373%	94,950%	B
51	2.32	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	R\$ 56.602,03	0,3357%	95,285%	C
52	1.18	15.069.0010-0	INTERVENCAO NO RAMAL CONFORME ESPECIFICACOES CEDAE,INCLUSIVEESCAVACAO E REATERRO COM O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIALNECESSARIO,EXCLUSIVE REMOCAO E REPOSICAO DE PAVIMENTOS E RETIRADA DO CAVALETE,COM DIAMETRO DE 3/4"	UN	R\$ 53.509,91	0,3174%	95,603%	C
53	4.3	05.105.0121-0	MAO-DE-OBRA DE APONTADOR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 50.962,35	0,3022%	95,905%	C
54	4.4	05.105.0122-0	MAO-DE-OBRA DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 50.962,35	0,3022%	96,207%	C
55	2.8	06.004.0092-0	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	R\$ 47.831,74	0,2837%	96,491%	C
56	5.1	05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	R\$ 44.475,90	0,2638%	96,755%	C
57	5.4	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	R\$ 41.273,23	0,2448%	97,000%	C
58	2.4	06.015.0015-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,20M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	R\$ 38.640,28	0,2292%	97,229%	C
59	4.10	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TELEENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIASUNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	UR	R\$ 37.623,74	0,2231%	97,452%	C
60	1.2	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO DE CHAPAS DE ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE(VIDE ITEM 04.005.0300) ECARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	R\$ 37.576,77	0,2229%	97,675%	C
61	3.25	05.020.0020-0	SINALIZACAO HORIZONTAL,MECANICA,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,CONFORME ABNT NBR 12935 E NORMA DNIT100/2018-ES.	M2	R\$ 37.253,51	0,2209%	97,896%	C
62	2.31	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	R\$ 35.576,32	0,2110%	98,107%	C
63	3.17	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	R\$ 33.192,26	0,1969%	98,304%	C
64	4.2	05.105.0146-0	MAO-DE-OBRA PARA AUXILIAR DE TOPOGRAFIA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	R\$ 32.824,65	0,1947%	98,498%	C
65	1.4	02.006.0025-0	ALUGUEL CONTAINER,PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,4 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.,CARGA E DESCARGA	UNXMES	R\$ 30.061,76	0,1783%	98,676%	C

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
66	1.3	02.006.0015-0	ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCLINST.ELETRICA E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCLTRANSP.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXMES	R\$ 24.049,41	0,1426%	98,819%	C
67	3.23	ST 65.05.0450	POSTE TIPO G8, SIMPLES, DE 2" DE DIÂMETRO,ALTURA DE 2200MM, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	UN	R\$ 19.941,80	0,1183%	98,937%	C
68	3.11	06.100.0060-0	MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO DE POLIESTER,LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 16KN/M E AO PUNCIONAMENTO DE 550N.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	R\$ 18.814,94	0,1116%	99,049%	C
69	1.7	02.002.0005-0	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 NA FACE EXTERNA	M2	R\$ 15.537,95	0,0922%	99,141%	C
70	2.19	20.029.0001-0	DISSIPADOR DE ENERGIA EM PEDRA ARGAMASSADA,INCLUSIVE MATERIAIS DE ESCAVACAO,MEDIDO POR VOLUME DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	R\$ 14.581,33	0,0865%	99,228%	C
71	1.1	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	R\$ 13.094,37	0,0777%	99,305%	C
72	3.2	05.002.0006-1	DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO,COM 10CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M2	R\$ 12.000,34	0,0712%	99,376%	C
73	1.11	02.011.0010-0	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	M2	R\$ 10.558,80	0,0626%	99,439%	C
74	3.21	ST 70.05.0050	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ALUMÍNIO COM FUNDO, SÍMBOLOS E TARJAS PINTADOS, INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.	M2	R\$ 9.958,52	0,0591%	99,498%	C
75	2.30	20.097.0002-0	PEDRA BRITADA Nº2,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	R\$ 9.157,94	0,0543%	99,552%	C
76	3.10	06.100.0148-0	GEOGRELHA PARA REFORCO DE CAMADAS ASFALTICAS,PRODUZIDA A PARTIR DE FILAMENTOS DE POLIESTER DE ALTA TENACIDADE,C/REVESTIMENTO BETUMINOSO,COMBINADA A UM NAO-TECIDO ULTRA-LEVE COM NOMINIMO 800 PERFURACOES POR CM2,COM RESISTENCIA DE 50KN/M NASDIRECOES LONGITUDINAL E TRANSVERSAL,DEFORMACAO MAXIMA DE 12% E ABERTURA DE MALHA DE 40MMX40MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	R\$ 7.605,98	0,0451%	99,598%	C
77	2.14	20.067.0078-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,20M,EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	R\$ 6.962,57	0,0413%	99,639%	C
78	3.24	ST 65.15.0050	ASSENTAMENTO DE POSTE SIMPLES DE AÇO, DIÂMETRO DE 2", INCLUSIVE ABERTURA DE FURO, FUNDAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DO PISO.	UN	R\$ 5.631,11	0,0334%	99,672%	C
79	3.16	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	R\$ 5.625,53	0,0334%	99,706%	C
80	1.8	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	R\$ 5.374,41	0,0319%	99,737%	C
81	3.26	05.020.0030-0	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS URBANAS,COM UTILIZACAODE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	R\$ 4.331,64	0,0257%	99,763%	C
82	1.22	PJ 10.50.0600	ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS COM CAP (CIRCUNFERÊNCIA NA ALTURA DO PEITO) VARIANDO ENTRE 0,20M E 0,25M E ALTURA ENTRE 3,50M E 4,00M. FORNECIMENTO.	UN	R\$ 4.120,20	0,0244%	99,788%	C
83	3.22	ST 70.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.	UN	R\$ 3.302,01	0,0196%	99,807%	C
84	1.13	02.020.0009-0	SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA	UN	R\$ 3.286,60	0,0195%	99,827%	C
85	3.13	04.018.0020-1	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	R\$ 2.884,17	0,0171%	99,844%	C
86	1.9	02.016.0001-0	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	R\$ 2.852,52	0,0169%	99,861%	C
87	1.19	COMP-SAQ/01	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM DECORRENTE DE ELEMENTOS NÃO PREVISTOS PARA A ELABORAÇÃO DO MESMO ATE 20.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD	M2	R\$ 2.680,56	0,0159%	99,877%	C
88	2.15	20.067.0088-0	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,80MEM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERRO EFORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	R\$ 2.573,35	0,0153%	99,892%	C
89	1.6	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	R\$ 2.445,21	0,0145%	99,906%	C
90	1.20	COMP-SAQ/02	READAPTAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVENIDAS URBANAS,COM CALCADAS EM AMBOS OS LADOS, APRESENTADO EM AUTOCAD	HA	R\$ 2.357,92	0,0140%	99,920%	C

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TOTAL C/BDI	PARTICIPAÇÃO	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO ABC
91	1.15	05.013.0002-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVE MOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA	M2	R\$ 2.199,70	0,0130%	99,933%	C
92	2.18	11.003.0014-1	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,TENDO 30%DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	R\$ 2.175,69	0,0129%	99,946%	C
93	1.21	09.005.0053-0	CORTE,DESGALHAMENTO,DESTOCAMENTO E DESENRAIZAMENTO DE ARVORE,COM ALTURA DE 3,00 A 5,00M E DIAMETRO EM TORNO DE 25CM,COMAUXILIO DE EQUIPAMENTO MECANICO	UN	R\$ 2.158,29	0,0128%	99,959%	C
94	2.12	20.067.0070-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,40M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	R\$ 2.129,45	0,0126%	99,972%	C
95	3.9	08.026.0002-0	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	R\$ 1.449,31	0,0086%	99,980%	C
96	1.14	02.030.0005-0	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	R\$ 1.250,88	0,0074%	99,988%	C
97	2.13	20.067.0072-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	R\$ 1.182,59	0,0070%	99,995%	C
98	1.16	05.013.0003-0	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO SOMENTE A COLOCACAOE RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO	M2	R\$ 464,32	0,0028%	99,997%	C
99	1.12	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	R\$ 421,58	0,0025%	100,000%	C

TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI E ADM LOCAL:
R\$
16.861.115,34

CONTR. PREVIDENCIÁRIA:
NÃO DESONERADO